



ATLAS COMPLÉMENTAIRE

DE TOUS LES TRAITÉS

D'ACCOUCHEMENTS

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET
RUE MIGNON, 2

ATLAS COMPLÉMENTAIRE

DE TOUS LES TRAITÉS

D'ACCOUCHEMENTS

PAR A. LENOIR

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien de l'hôpital Necker
l'un des fondateurs de la Société anatomique et de la Société de chirurgie
Chevalier de la Légion d'honneur

CONTINUÉ PAR

MARC SÉE
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris
Ancien prosecteur d'anatomie

S. TARNIER
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris
Ancien chef de clinique d'accouchements

OUVRAGE

CONTENANT 105 PLANCHES ET 310 PAGES DE TEXTE

TEXTE

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

M DCCC LXV

La mort a surpris Lenoir quand déjà les planches de l'Atlas étaient rassemblées ; mais le texte des trois dernières livraisons restait à faire en entier. MM. Sée et Tarnier ont bien voulu se charger de la rédaction de cette partie importante de l'ouvrage. La 2e livraison, qui comprend l'anatomie des organes génitaux et l'histoire du développement de l'œuf, a été rédigée par M. Sée, et les 3e et 4e livraisons, qui traitent du mécanisme de l'accouchement et des opérations obstétricales, par M. Tarnier.

Grâce à ce bienveillant concours, nous pouvons aujourd'hui offrir à nos souscripteurs un ouvrage à la fois complet et au courant de la science. Nous sommes heureux de remercier publiquement les deux habiles chirurgiens qui nous ont permis de remplir la dernière volonté de Lenoir, dont le vœu suprême a été d'être, même après sa mort, utile à la jeunesse studieuse, qu'il avait toujours aimée.

Les Éditeurs.

15 octobre 1864.

PRÉFACE

Ayant été chargé de suppléer deux années de suite, pendant mon agrégation, M. le professeur Moreau dans le cours théorique d'accouchements réservé aux élèves sages-femmes inscrites au secrétariat de la Faculté de médecine de Paris, je ne fus pas longtemps sans comprendre combien une série de planches qui représenteraient avec exactitude les détails nombreux de l'anatomie normale et pathologique du bassin et des organes génitaux de la femme, ainsi que les diverses présentations et positions que l'enfant peut offrir dans le sein de sa mère, aurait d'utile dans un pareil enseignement. Ce fut à cette époque que je conçus le projet de publier un Atlas d'accouchements uniquement destiné à l'instruction des élèves que j'avais à diriger dans leurs études.

J'eus alors le bonheur de trouver un éditeur auquel aucun sacrifice ne coûte quand il s'agit d'enrichir la librairie médicale d'un ouvrage utile ou d'un bel ouvrage ; il m'adjoignit bientôt un artiste consciencieux, dessinateur habile, qui depuis longtemps déjà avait consacré ses crayons aux sciences naturelles, et qui n'en était plus à son coup d'essai dans la représentation des sujets relatifs à l'art des accouchements.

Fort de ce double appui, je m'entourai des matériaux les plus propres à me rendre facile la composition d'un pareil ouvrage, et je me mis à l'œuvre ; mais au fur et à mesure que j'approfondissais le sujet, je fus frappé de l'importance qu'il était susceptible de prendre, et l'Atlas du docteur Busch (de Berlin) m'étant tombé sous les yeux, je vis tout l'intérêt que pouvait avoir, même pour les hommes de l'art, une publication de ce genre. Je m'attachai dès lors à représenter par des figures exécutées autant que possible d'après nature, et à décrire avec tous les développements qu'ils comportent : le bassin de la femme à l'état normal et pathologique ; ses organes génitaux ; le développement de l'œuf humain ; les diverses présentations et positions du fœtus ; enfin les opérations obstétricales ; c'est-à-dire toutes les parties de l'art des accouchements, qu'un dessin bien fait pouvait rendre faciles à comprendre par l'élève, ou rappeler avec promptitude au souvenir du praticien. Telles sont les circonstances dans lesquelles ce livre a pris naissance, et telles sont aussi les raisons pour lesquelles il s'est trouvé modifié pendant sa composition.

La première partie, que je publie aujourd'hui, contient tout ce qui a rapport au bassin envisagé à l'état sain et à l'état pathologique ; cette partie forme le quart de l'ouvrage. Des études anatomiques entreprises depuis longtemps sur les articulations du bassin de la femme

adulte m'ont porté à décrire ces articulations autrement qu'on ne l'a fait jusqu'alors dans les ouvrages classiques ; et des recherches poursuivies depuis longtemps aussi dans nos musées et dans les auteurs allemands m'ont permis de décrire un certain nombre de variétés de formes et de vices de conformation du bassin qui, à ma connaissance au moins, n'ont point encore été publiés en France. J'ai fait suivre cette étude du bassin normal et pathologique de deux chapitres que je considère comme des corollaires obligés de cette étude : l'un est relatif à la pelvimétrie, et l'autre aux indications pratiques que présentent les vices de conformation de la cavité pelvienne.

La seconde partie comprend la description des organes génitaux de la femme et de l'œuf humain, faite d'après les recherches les plus nouvelles et les plus complètes sur ce sujet d'anatomie normale. Je m'empresse de dire que je n'aurais jamais pu surmonter les difficultés de cet important sujet sans la collaboration du savant et laborieux professeur Coste, et je saisis cette occasion de lui exprimer ici toute ma gratitude pour l'obligeance et le désintéressement avec lesquels il a mis à madisposition les pièces de sa belle collection et les dessins de ses riches cartons.

Enfin, des deux dernières parties, dont le texte seul reste à faire, la première contient les diverses présentations et positions du fœtus, le mécanisme de l'accouchement naturel dans les principales présentations et positions, et tout ce qui regarde les grossesses multiples ; la seconde est exclusivement réservée aux opérations obstétricales, qui seront représentées et décrites dans leurs différents temps. Je m'efforcerai d'être au courant de la science pour donner à cette dernière partie de mon Atlas tout l'intérêt que ces divers sujets d'obstétrique comportent.

Cet ouvrage, entrepris depuis dix ans, a éprouvé déjà bien des retards dans sa publication. Le mauvais état de ma santé en a seul été cause ; mais aujourd'hui que, mieux portant, je puis reprendre mes travaux de cabinet et mes dissections, je vais poursuivre cette publication avec ardeur, et j'espère pouvoir l'achever dans un assez court espace de temps.

LENOIR.

Paris, 15 décembre 1859.

ATLAS COMPLÉMENTAIRE

DE TOUS LES TRAITÉS

DE L'ART

DES ACCOUCHEMENTS.

SECTION PREMIÈRE.

DU BASSIN DE LA FEMME ADULTE.

CHAPITRE PREMIER.

DES OS DU BASSIN.

Le *bassin* (*pelvis*) est une cavité irrégulièrement coinque, située à la partie inférieure du tronc. Son usage est de contenir et de protéger les organes internes de la génération, la vessie et le rectum, en même temps qu'il sert de base de sustentation au tronc dans le plus grand nombre des attitudes du corps.

Composé de deux portions distinctes par leur position et par leurs connexions, dont l'une est placée en arrière et représente l'extrémité caudale de la colonne vertébrale, et dont l'autre, placée en avant et sur les côtés, forme la première section des membres inférieurs, le bassin n'a été étudié que depuis Levret et Smellie, au point de vue de sa conformation en canal destiné à laisser passer le produit de la conception pendant le travail de l'accouchement. C'est aussi à ce point de vue unique et spécial que nous allons l'étudier dans tous ses détails, et, pour faciliter cette étude, nous décrirons d'abord chacune des parties constituantes de cette cavité, nous réservant de la recomposer ensuite en rapprochant les différents os qui la composent par leur assemblage.

Ces os sont, en arrière, le *sacrum* et le *coccyx*; en avant et sur les côtés, les deux *os des iles*.

§ Ier. — DU SACRUM.

(Pl. 1, fig. 1, 2 et 3.)

Il nous paraît peu important de rechercher si le sacrum tire son nom de ce qu'il est voisin des organes de la génération, que les anciens regardaient comme *sacrés*, ou de ce que les Grecs, qui appelaient *sacré* tout ce qui est grand dans son espèce, voulaient le distinguer ainsi des autres vertèbres avec lesquelles ils le décrivaient, ou bien enfin de ce qu'il formait la partie de la victime que les païens offraient aux dieux dans leurs sacrifices.

C'est un os impair, symétrique, placé à la partie postérieure du bassin, dont il occupe le milieu, au-dessous de la dernière vertèbre lombaire, au-dessus du coccyx et entre les deux os coxaux.

Il est dirigé obliquement d'avant en arrière et de haut en bas, de manière à former, avec la fin de la colonne vertébrale, un angle obtus saillant en avant, rentrant en arrière, qu'on nomme le *promontoire* ou *angle sacro-vertébral*. Sa longueur est de 124 millimètres (4 pouces 7 lignes).

Il a la forme d'une pyramide triangulaire à sommet

tronqué, recourbée sur elle-même d'avant en arrière, et qui offre une concavité antérieure et une convexité postérieure.

Cette forme de l'os sacrum permet de lui considérer une face antérieure, une face postérieure, deux faces latérales, une base et un sommet.

1° La *face antérieure* (fig. 1), qu'on appelle encore *pelvienne*, constitue la majeure partie de la paroi postérieure de l'excavation du bassin; elle offre une double concavité, dont l'une occupe la longueur de l'os et l'autre sa largeur; la première, sur un bassin de femme bien conformé, a une profondeur qui varie entre 23 et 27 millimètres (8 et 12 lignes), et la seconde a 13 millimètres (6 lignes). Cette face présente au milieu cinq facettes quadrilatères, séparées par quatre lignes transversales (*e*, *e*), en dehors desquelles on aperçoit une série de trous (*d*, *d*), ordinairement au nombre de quatre, qui se terminent par autant de gouttières larges, d'autant plus profondes qu'elles sont plus supérieures, et qu'on nomme *trous* et *gouttières sacrés antérieurs;* les trous laissent passer et les gouttières logent les branches antérieures des nerfs sacrés. Plus en dehors encore se trouvent des inégalités pour l'attache des muscles pyramidaux. Toute cette face du sacrum est en rapport avec l'intestin rectum et le repli du péritoine qu'on appelle méso-rectum, avec des vaisseaux et des nerfs.

2° La *face postérieure* (fig. 2), qu'on nomme encore *face spinale*, est convexe, et offre dans toute son étendue de nombreuses inégalités. On voit au milieu d'elles une série d'éminences à sommet unique ou bifurqué, dont le volume va successivement en décroissant et dont la réunion forme la crête sacrée (*d*). Cette crête, tantôt continue dans toute sa longueur, et tantôt interrompue dans un ou plusieurs points, est toujours bifide inférieurement (*g*, *g*), où elle forme les bords de l'orifice terminal du canal sacré, lequel est bouché, dans l'état frais, par une membrane fibreuse. Sur les côtés de cette crête se trouvent deux gouttières peu profondes qu'on nomme *gouttières sacrées*, et qui donnent attache à l'origine des muscles sacro-lombaire et long dorsal. En dehors de ces gouttières se voient les quatre trous sacrés postérieurs (*e*, *e*), qui sont un peu plus petits que les antérieurs, et qui donnent passage aux branches postérieures des nerfs sacrés, à quelques veines et à quelques artérioles. Enfin, plus en dehors encore, se trouvent plusieurs saillies inégales (*c*, *c*) pour l'insertion des ligaments qui unissent le sacrum à l'os des iles. Toute cette face du sacrum est presque immédiatement placée sous la peau, surtout au milieu, où elle n'en est séparée que par quelques aponévroses. Nous verrons plus loin le parti qu'on peut tirer de cette disposition pour la pelvimétrie.

3° *Faces latérales* (fig. 3). Triangulaires, larges en haut, étroites en bas, où elles forment de véritables bords, ces faces sont à la fois coupées obliquement de dehors en dedans et d'avant en arrière, de manière à donner au sacrum la forme d'un coin à double surface inclinée.

En haut et un peu en avant de ces faces latérales, se voit une facette demi-ovalaire (*d*), qui a à peu près la forme de l'oreille humaine, et que, pour cette raison, on appelle *facette auriculaire du sacrum*. Elle est encroûtée de cartilage, dans l'état frais, et s'articule avec une surface correspondante de l'os iliaque; derrière elle se trouvent des éminences et des enfoncements irréguliers (*c*) qui donnent attache aux ligaments sacro-iliaques postérieurs. Enfin le reste de cette face, qui est presque tranchant, donne attache aux ligaments sacro-sciatiques, grand et petit.

4° La *base du sacrum* (fig. 1, 2 et 3) est épaisse de 68 millimètres (2 1/2 pouces) environ et large de 113 millimètres (4 pouces 2 lignes); elle regarde directement en haut. On y remarque au milieu une surface plane (*a*), ovalaire transversalement, plus ou moins inclinée en arrière, qui s'articule avec le corps de la dernière vertèbre lombaire; en dehors et un peu en avant, une surface lisse (*cc*), concave d'un côté à l'autre, convexe d'avant en arrière, et un peu inclinée en avant : c'est l'*aileron du sacrum*, qui concourt à former à la fois une partie du détroit supérieur et de la fosse iliaque interne. En arrière et au milieu, se trouve une ouverture triangulaire (fig. 2, *a*), c'est le commencement du canal sacré qui règne dans toute l'étendue de l'os, et qui sert à loger les nerfs sacrés et la terminaison des membranes d'enveloppe de la moelle épinière. Sur les côtés de cette ouverture s'élèvent deux surfaces concaves (*b*, *b*) tournées en dedans et en arrière, et qui, lisses et encroûtées de cartilage, s'articulent avec deux surfaces correspondantes de la dernière vertèbre lombaire. Au devant et à la base de ces apophyses articulaires se voit une échancrure qui forme, avec une pareille échancrure de la dernière vertèbre lombaire, le trou de conjugaison par lequel passe le dernier nerf de ce nom. Enfin, l'orifice du canal sacré est borné sur les côtés par deux lames qui se réunissent en arrière pour former la première apophyse épineuse, à laquelle commence le crête sacrée. Ces lames donnent attache aux derniers ligaments jaunes des vertèbres, et l'apophyse épineuse à la fin du ligament surépineux et au dernier ligament interépineux.

5° Le *sommet du sacrum* (fig. 1, 2 et 3), mince et tronqué, présente une surface oblongue transversalement (*f*), qui s'articule avec la base du coccyx; derrière elle se voit la fin du canal sacré (*h*), limité en bas par deux petites apophyses qui s'articulent quelquefois avec deux apophyses semblables du coccyx

(*g*, *g*) : ce sont les *petites cornes du sacrum*. Au-dessous d'elles on remarque une échancrure qui donne passage au cinquième nerf sacré.

Structure. Le sacrum est composé en très grande partie de tissu spongieux recouvert d'une couche mince de tissu compacte. Cette composition rend compte de la légèreté qu'il offre, comparée à son volume, légèreté qui s'accroît encore du grand nombre de trous dont il est percé et du canal qui le parcourt dans toute son étendue.

Développement. Le sacrum est formé par la réunion de cinq pièces principales, que quelques anatomistes ont appelées *fausses vertèbres sacrées*. De ces cinq vertèbres, les trois premières présentent chacune cinq points primitifs d'ossification et les deux dernières n'en présentent que trois. Il faut ajouter deux points épiphysaires pour le corps de chacune d'elles et deux autres points pour les deux surfaces articulaires latérales; ce qui porte à trente-trois le nombre des points d'ossification du sacrum. Ces cinq vertèbres, longtemps séparées les unes des autres par des cartilages, se réunissent entre elles de quinze à dix-huit ans, époque à laquelle se développent les points épiphysaires de leur corps. Cette réunion débute par les vertèbres inférieures, et, se continuant de bas en haut, ne s'achève qu'à vingt-cinq ans, lorsque paraissent les lames épiphysaires des faces latérales.

Anomalies. Le sacrum présente quelques anomalies de figure et de composition qui peuvent avoir une influence directe sur la configuration générale du bassin. De toutes ses parties, celle qui offre le plus de variétés est sa courbure antérieure. M. Cruveilhier, qui a appelé l'attention des accoucheurs sur ce point, semble attribuer ces variétés à une espèce de rachitisme de cet os, auquel ne participeraient pas les autres os du bassin.

On trouve quelquefois le sacrum formé de six vertèbres, et même Paaw dit l'avoir vu composé de sept. Plus rarement il n'en présente que quatre, anomalie dont le cabinet de Sœmmering renferme trois exemples. La vertèbre supérieure est celle qui offre le plus de variétés de forme : tantôt elle est à peine distincte de la dernière lombaire, et tantôt elle s'éloigne à la fois de la figure ordinaire de cette vertèbre et de celle de la première pièce du sacrum. D'autres fois c'est la dernière pièce de cet os, dans le cas où il s'en trouve six, qui est constituée de manière à faire en quelque sorte le passage entre la dernière vertèbre sacrée et le premier os coccygien. Mais, en général, ces anomalies se rencontrent plus souvent et sont plus considérables à la partie supérieure qu'à la partie inférieure de l'os.

Quant au canal sacré, il est quelquefois ouvert dans toute son étendue, les apophyses épineuses manquant toutes; d'autres fois il n'est ouvert que dans une partie de sa hauteur. Enfin la crête sacrée est, dans quelques cas, très saillante, et les trous de même nom sont ou énormément grands ou extrêmement petits.

§ II. — DU COCCYX.

(Pl. I, fig. 4 et 5.)

Impair et symétrique comme le sacrum, au-dessous duquel il est placé et auquel il ressemble par sa direction, sa forme et sa structure, le coccyx a de 25 à 41 millimètres (11 à 18 lignes) de longueur; il présente à étudier, comme cet os, deux faces, deux bords, une base et un sommet.

1° Sa *face antérieure* (fig. 4), concave, offre, comme la même face du sacrum, des lignes transversales (*c*, *c*.), qui sont la trace de la réunion des différentes pièces dont l'os est composé; elle répond aussi au rectum.

2° Sa *face postérieure* (fig. 5), convexe et inégale, donne insertion aux aponévroses des muscles grands fessiers et au ligament sacro-coccygien postérieur. Elle offre le même nombre de lignes transversales (*c*, *c*) que la face antérieure.

3° Ses *bords*, minces et inégaux, servent d'attache aux muscles ischio-coccygiens et aux ligaments sacro-sciatiques.

4° Sa *base* (fig. 4 et 5), un peu concave, offre une petite surface ovalaire qui s'articule avec le sommet du sacrum (*a*). Cette surface est surmontée latéralement par deux prolongements qu'on appelle *cornes du coccyx*, et qui se prolongent quelquefois jusqu'aux petites cornes du sacrum, auxquelles elles se joignent. En dehors se voit souvent une petite éminence transversale (*bb*), dont la partie supérieure échancrée donne passage à la cinquième paire des nerfs sacrés.

5° Le *sommet* (*e*) du coccyx est tuberculeux, quelquefois diversement contourné ou bifurqué; il donne insertion au muscle releveur de l'anus et au sphincter externe de cet orifice.

Structure. Le coccyx est composé de tissu spongieux recouvert d'une lame très mince de tissu compacte. C'est, de tous les os du corps, celui dans lequel ce tissu est le plus mou et le plus aréolaire.

Développement. Le coccyx est formé primitivement par la réunion de quatre pièces unies entre elles par des cartilages, et dont le volume va en décroissant de la base au sommet de l'os. Chacune de ces pièces se développe par un seul point. Toutefois il n'est pas rare de voir les deux premières se former par deux points latéraux qui se réunissent sur la ligne médiane. A la naissance, on ne trouve de noyau osseux que dans la première pièce, toutes les autres restent à l'état de cartilage jusqu'à l'âge de sept ans. La réunion de ces pièces devenues osseuses commence par les deux premières, puis elle a lieu entre la troisième et la quatrième, et se termine entre la deuxième et la troisième. Ce travail de réunion est complet à

trente ans. La soudure du sacrum avec le coccyx ne s'effectue chez la femme que de quarante à soixante ans; elle n'a quelquefois même jamais lieu; mais plus souvent elle se fait plus tôt. Nous indiquerons, en parlant des articulations, les variétés que nous avons observées à ce sujet.

Les *anomalies* du coccyx ne sont pas très rares; elles portent sur le nombre de pièces dont il est formé. Quelquefois, en effet, celles-ci sont au nombre de trois et d'autres fois au nombre de cinq. Bauhin, Haller et Smellie ont rencontré des exemples de ces anomalies, et noté qu'elles étaient plus fréquentes chez la femme que chez l'homme.

On a signalé plusieurs cas où le coccyx était soudé au sacrum, même chez de jeunes personnes. Nous indiquerons plus loin les difficultés qu'une pareille anomalie peut apporter au dégagement de la tête du fœtus pendant le travail de l'accouchement.

Enfin le coccyx présente quelques anomalies de direction qui nous paraissent reconnaître plus souvent pour cause une lésion traumatique qu'un vice de développement primordial. Ainsi, au lieu de continuer la courbure du sacrum et d'occuper la ligne médiane du bassin, on le voit quelquefois se déjeter fortement en avant ou sur les côtés, de manière à former avec le sacrum un angle droit et même un angle aigu, disposition que M. Cruveilhier dit avoir rencontrée quelquefois.

§ III. — DE L'OS COXAL (*os des îles, os iliaque, os des hanches, os innominé*).

(Pl. 1, fig 6 et 7.)

Cet os est le plus gros de tous les os plats du squelette; pair et non symétrique, il est placé entre le sacrum et le fémur, et occupe les parties antérieure et latérale du bassin, en formant avec son congénère les trois quarts de la circonférence de cette cavité.

Sa *forme* est celle d'un quadrilatère irrégulier, rétréci à sa partie moyenne et tordu sur lui-même en deux sens opposés.

On lui considère une face externe, une face interne et quatre bords.

1° La *face externe* (fig. 6), qu'on appelle encore *fémorale*, est tournée en dehors, en arrière et en bas dans sa moitié supérieure, et directement en avant et en bas dans sa moitié inférieure. A sa partie postérieure et supérieure, on remarque une surface convexe inégale, bornée en bas par une ligne saillante courbe qui donne insertion au muscle grand fessier; au-dessous de cette ligne existe une surface large, limitée inférieurement par une seconde ligne plus longue que la précédente, et qu'on nomme ligne courbe inférieure. Ainsi que la surface qu'elle limite en bas, elle donne attache au muscle moyen fessier. Un troisième espace inégal, compris entre la ligne courbe inférieure et la cavité cotyloïde, donne insertion au muscle petit fessier; c'est sur ce dernier espace que l'on voit l'orifice de plusieurs trous nourriciers de l'os, et plus bas une empreinte rugueuse à laquelle s'attache le tendon réfléchi du muscle droit antérieur de la cuisse. Toute cette partie de l'os représente une sorte d'excavation peu profonde (*b*) qu'on nomme la *fosse iliaque externe*.

La portion de la face externe de l'os des iles qui regarde en bas et en avant présente en haut une grande cavité arrondie (*c*), profonde, encroûtée de cartilage dans la plus grande partie de son étendue, et qu'on appelle la *cavité cotyloïde*; elle est destinée à s'articuler avec la tête du fémur. Le rebord de cette cavité, qui est mince et qu'on appelle *sourcil cotyloïdien*, offre trois échancrures, dont la plus considérable, placée en dedans et en bas, est, dans l'état frais, convertie en trou par un ligament, et laisse passer les vaisseaux de l'articulation Au-dessous de cette cavité, entre elle et la tubérosité sciatique, se trouve une gouttière horizontale (*d*) qui facilite le glissement du muscle obturateur externe. En dedans se voit le trou sous-pubien (*y*), triangulaire chez la femme, et qui, bouché en grande partie par la membrane obturatrice, laisse passer en haut, par une gouttière particulière, les vaisseaux et nerfs obturateurs. En dedans de ce trou on voit une surface concave (*h*), un peu inégale, pour l'insertion des muscles adducteurs et droit interne de la cuisse.

2° La *face interne* (fig. 7), qu'on appelle aussi *face pelvienne*, regarde en avant et en haut par sa moitié supérieure, en arrière et en bas par sa moitié inférieure. Elle est divisée en deux parties à peu près égales par une ligne courbe, mousse et arrondie en arrière, mince et tranchante en avant, où elle se continue avec la crête pubienne. Cette ligne fait partie du détroit supérieur du bassin. Au-dessus d'elle se trouve une fosse large (*b*), mais peu profonde, qu'on appelle *fosse iliaque interne*; elle donne attache au muscle iliaque et présente un trou nourricier (*r*). Derrière cette fosse existe une surface inégale divisée en deux portions, dont l'une, antérieure (*d*), de forme auriculaire, s'articule avec une surface correspondante du sacrum, et dont l'autre, postérieure (*qq*), présente des rugosités pour l'insertion des ligaments sacro-iliaques postérieurs. La portion de cette face interne qui est placée au-dessous du détroit inférieur fait partie de l'excavation du bassin, et offre à considérer d'arrière en avant : 1° une surface plane qui répond au fond de la cavité cotyloïde; 2° le trou sous-pubien et le commencement de la gouttière qui loge les vaisseaux et nerfs obturateurs; 3° la face interne du pubis et de la branche ischio-pubienne.

L'os iliaque présente une circonférence qu'on peut subdiviser en quatre parties qu'on appelle ses *bords*. De ceux-ci l'un est *antérieur* (fig. 6); il s'étend depuis la crête iliaque jusqu'au pubis. Ce bord est concave et fort inégal. Il offre successivement d'arrière en avant, d'abord l'épine antéro-supérieure de l'os des iles (*m*), qui donne attache au muscle couturier et au ligament de Fallope par sa partie moyenne, au muscle fascialata par sa lèvre externe, et au muscle iliaque par sa lèvre interne; au-dessous, une petite échancrure semi-lunaire, par où s'échappent quelques filets nerveux; puis l'épine antéro-inférieure (*l*), qui donne attache au tendon direct du muscle droit antérieur de la cuisse; puis une large coulisse (*f*) sur laquelle glissent les tendons réunis des muscles psoas et iliaque; puis l'éminence ilio-pectinée (*k*), à laquelle s'insère le tendon du petit psoas; puis une surface triangulaire (*j*), inclinée en avant et recouverte par le muscle pectiné; puis la crête du pubis; puis l'épine de ce nom (*i*), qui donne insertion au pilier externe du canal inguinal; puis, enfin, l'angle du pubis (*g*), qui concourt à la formation de la symphyse pubienne, et en dehors duquel s'insèrent les tendons des muscles droit antérieur de l'abdomen et pyramidal.

Le *bord postérieur* (fig. 7), commence à la partie la plus reculée de la crête iliaque et se termine à la tubérosité de l'ischion; il n'est pas moins irrégulier que l'antérieur. Il offre successivement à considérer: 1° l'épine postérieure et supérieure de l'os des iles (*p*), qui donne attache au ligament sacro-épineux; 2° une échancrure peu profonde; 3° l'épine postérieure et inférieure du même os (*o*), qui répond à la partie inférieure de la facette articulaire du sacrum; 4° la grande échancrure sciatique (*n*); 5° l'épine sciatique (*m*), qui donne insertion au petit ligament sacro-sciatique, aux muscles ischio-coccygien et jumeau supérieur; 6° une large coulisse (*l*) pour le glissement du tendon du muscle obturateur interne, et qu'on nomme petite échancrure sciatique; 7° enfin la tubérosité sciatique (*x*), qui donne attache au grand ligament sacro-sciatique et à plusieurs muscles de la cuisse.

Le *bord supérieur* (fig. 6 et 7) constitue la crête iliaque (*a*.). Il est contourné en *S* italique et incliné en dehors. Il donne insertion, par sa lèvre externe, aux muscles grand oblique et grand dorsal; par sa lèvre interne, aux muscles carré des lombes et transverse de l'abdomen; par son interstice, au petit oblique.

Enfin le *bord inférieur* (fig. 7), qui regarde en même temps en bas et en dedans, commence à l'angle du pubis et finit à la tubérosité de l'ischion. Dans son tiers supérieur il offre une surface elliptique (*u*), inégale en avant, encroûtée d'un cartilage en arrière, et par laquelle le pubis d'un côté s'articule avec celui du côté opposé. Cette surface, qui présente presque toujours une crête saillante en dedans, a 41 millimètres (18 lignes) de hauteur et 14 millimètres (6 lignes) d'épaisseur. Elle est taillée obliquement, de manière à s'écarter d'autant plus de celle du côté opposé qu'elle se rapproche davantage de la partie antérieure de l'os, ce qui fait que l'articulation pubienne offre plus de largeur en avant qu'en arrière. Les deux tiers inférieurs de ce bord (*z*) concourent à former l'arcade pubienne. Un peu renversée en dehors, cette portion de l'os est assez rugueuse, et donne insertion au ligament sous-pubien, aux racines des corps caverneux du clitoris, au muscle ischio-caverneux, et, tout à fait en bas, au muscle transverse du périnée.

Structure. L'os iliaque est composé de deux lames de substance compacte, entre lesquelles se trouve de la substance spongieuse. Mais ces deux substances ne sont pas également réparties dans les différentes portions de l'os: ainsi la substance compacte est plus épaisse que partout ailleurs dans le voisinage de la cavité cotyloïde, sans doute parce que c'est le point par lequel le poids du tronc est transmis à la tête du fémur; elle est au contraire réduite à deux lames très minces dans le centre de la fosse iliaque interne, et souvent même, chez les personnes avancées en âge, elle y fait défaut, et l'os est alors perforé. Quant à la substance spongieuse, elle est surtout abondante dans la tubérosité de l'ischion, dans la crête iliaque, les épines iliaques antérieures, supérieure et inférieure, et au niveau des surfaces articulaires qui concourent à former les symphyses sacro-iliaque et pubienne. Dans toutes ces parties de l'os la substance compacte ne forme qu'une couche mince qui revêt la substance spongieuse; on remarque qu'en général la lame externe de l'os présente plus de trous vasculaires que l'interne.

Développement. Dans les premiers temps de la vie, l'os coxal est constitué par trois pièces distinctes que les anciens décrivaient isolément sous les noms d'*ilium*, d'*ischium* et de *pubis*, pièces qui se réunissent ensemble vers le centre de la cavité cotyloïde, qu'elles concourent à former ainsi. Chez le fœtus à terme, non-seulement ces pièces sont encore distinctes, mais encore elles sont incomplétement ossifiées: de sorte que des cartilages assez épais remplissent les intervalles qui les séparent. A deux ans, elles sont arrivées à se toucher, mais ce n'est qu'à sept ans que deux d'entre elles se soudent complétement pour former la branche ischio-pubienne, et ce n'est qu'à seize ans qu'elles se soudent toutes ensemble dans le fond de la cavité cotyloïde. Toutefois l'ossification n'est pas encore achevée à cette seconde époque; en effet, trois épiphyses, dont l'une appartient à la crête iliaque,

l'autre à la tubérosité de l'ischion, et la troisième à l'épine du pubis, apparaissent alors, et ne font corps avec le reste de l'os qu'à l'âge de vingt à vingt-cinq ans.

Anomalies. L'os des iles est celui des os du bassin qui offre le moins d'anomalies congénitales de conformation et de composition; mais, par contre, c'est celui sur lequel les maladies qui altèrent la forme des os exercent le plus leur action. Comme son développement est subordonné au développement du reste du membre abdominal, il présente souvent une atrophie générale qui reconnaît pour cause diverses affections de ce membre. Ribes a signalé une déformation de l'os des iles qui tient au progrès de l'âge : il dit avoir vu souvent, sur de vieilles femmes, ces os dirigés horizontalement par suite de l'effacement de leurs fosses iliaques, et il explique ce changement de forme en avançant que, les crêtes de ces os n'étant plus soutenues par les muscles larges de l'abdomen, devenus très lâches à cet âge, la pesanteur des viscères, aidée de la perte de résistance du tissu osseux, suffit pour produire cet aplatissement (*Mémoires*, etc., t. I). J. Burns, de son côté, a observé que les femmes qui ont été grosses ont, après leur quarantième année, le centre de la surface plane de l'ischion beaucoup plus mince que celles qui n'ont point eu d'enfants (*Principles of Midwifery*).

CHAPITRE DEUXIÈME.

DES ARTICULATIONS DU BASSIN.

Les quatre os que nous venons de décrire se touchent par leurs surfaces articulaires, et sont réunis, dans l'état frais, par des liens fibreux qu'on appelle des *ligaments*. C'est à la jonction de ces os à l'aide de ces ligaments qu'on donne le nom d'*articulations du bassin*.

On peut diviser ces articulations en *articulations propres*, ce sont celles qui unissent entre eux les différents os qui constituent le bassin, et en *articulations communes*, ce sont celles qui réunissent cette partie aux autres parties du squelette qui l'avoisinent. Ces deux espèces d'articulations offrent de notables différences dans leur structure, et, par suite, dans l'étendue des mouvements qu'elles permettent. Il convient donc, pour en faciliter l'étude, d'en faire deux chapitres distincts.

§ Ier. — DES ARTICULATIONS PROPRES DU BASSIN.

Ces articulations sont au nombre de quatre, dont deux sont impaires, et occupent la ligne médiane du corps : ce sont les *articulations sacro-coccygienne* et *pubienne;* et dont les deux autres sont paires, et occupent les deux côtés de cette ligne : ce sont les deux *articulations sacro-iliaques*.

Depuis Vésale et Columbus, la plupart des anatomistes, et après eux presque tous les accoucheurs, admettent que ces articulations sont du genre des *symphyses* ou *amphiarthroses*, semblables à celles qui réunissent les corps des vertèbres les uns aux autres. Cette manière d'envisager les articulations propres du bassin tient sans doute à ce que la description en a surtout été faite sur des bassins d'hommes ou de sujets âgés du sexe féminin; car la plus simple dissection montre que, chez les jeunes filles et chez les femmes adultes, ces articulations sont loin de présenter les caractères des amphiarthroses qu'on leur assigne depuis si longtemps. Du reste, cette rectification ne nous appartient pas. Quelques anatomistes et quelques accoucheurs ont, avant nous, reconnu que, dans la femme enceinte ou qui vient d'accoucher, la plupart de ces articulations sont du genre des *arthrodies*. Nous citerons les noms de ces auteurs en décrivant chacune de ces articulations; nous n'avons d'autre mérite ici que celui d'avoir, par la dissection attentive d'un bon nombre de sujets, recherché où était la vérité au milieu des assertions si différentes émises dans les livres d'accouchement et d'anatomie sur ce sujet de syndesmologie. Or ces recherches nous ont montré que, pendant l'enfance et l'âge adulte, les quatre articulations propres du bassin de la femme, les seules dont il puisse être question ici, sont formées par la rencontre de surfaces en grande partie encroûtées de cartilages, revêtues de membranes synoviales, et que ces surfaces permettent des mouvements de glissement en différents sens, dont l'étendue est subordonnée à la laxité des ligaments qui les entourent. Nous nous garderons bien de généraliser ces dispositions en les étendant à l'homme, nous ne répondons pas même qu'on les rencontrera chez toutes les femmes encore aptes à concevoir; mais nous pouvons affirmer qu'elles ont été vues par nous sur *vingt-deux* sujets de femmes adultes de l'âge de dix-huit à trente-cinq ans, et que les descriptions qui suivent ne renferment que des faits de la dernière évidence pour qui veut observer sans prévention.

1° ARTICULATIONS SACRO-COCCYGIENNE ET INTERCOCCYGIENNE.

(Pl. 2 et 3.)

De toutes les articulations du bassin, les articulations sacro-coccygienne et intercoccygienne sont celles que l'analogie a de tout temps dû faire principalement considérer comme des *amphiarthroses*, les os qui les composent ayant toujours été regardés avec raison comme des rudiments de corps de vertèbres. Cependant J.-F. Meckel, en décrivant les cartilages intervertébraux du rachis, n'admettait déjà plus l'existence de pareils cartilages entre le sacrum et le coccyx, et disait que ces deux os sont unis ensemble d'une manière plus lâche que ne le sont les corps des vertèbres. D'autre part, M. Velpeau affirme s'être assuré sur le cadavre et même sur le vivant, chez une femme qui par un long décubitus, eut cette région découverte, qu'au centre de l'articulation sacro-coccygienne les surfaces osseuses sont encroûtées d'un véritable cartilage diarthrodial. Enfin, M. Cruveilhier parle d'une articulation de la première avec la deuxième pièce du coccyx, où les facettes articulaires étaient revêtues d'une membrane synoviale et entourées d'une capsule fibreuse orbiculaire. Ces faits et nos propres réflexions nous avaient déjà porté à mettre en doute la nature amphiarthrodiale de ces articulations; nous nous expliquions mal comment des fibro-cartilages aussi minces que ceux qui unissent le sommet du sacrum à la base du coccyx, et la première pièce de ce dernier os à la seconde, pouvaient, par leur seule élasticité, permettre des mouvements aussi étendus que ceux qu'exécute l'articulation sacro-coccygienne pendant l'accouchement. Nous fûmes ainsi conduit à rechercher sur le cadavre à quelle disposition anatomique ces mouvements étaient dus, et nous avons constaté d'abord qu'ils se passent presque aussi souvent dans l'articulation sacro-coccygienne que dans l'articulation de la première avec la seconde pièce du coccyx, quelquefois dans les deux ensemble, et que, dans quelques cas seulement, ils ont lieu dans l'articulation, soit de la seconde avec la troisième, soit de la troisième avec la quatrième ; que, plus souvent que ne l'avancent les auteurs, on rencontre chez les femmes encore jeunes la soudure complète de la base du coccyx et du sommet du sacrum ; et qu'enfin, dans tous les cadavres de femmes mortes en couches, où nous avons trouvé cette grande mobilité, quelle que fût l'articulation où celle-ci avait son siége, cette articulation nous a toujours offert les caractères d'une arthrodie, c'est-à-dire une surface synoviale et des ligaments périphériques. Nous avons donc été conduit, par ces recherches, à considérer les articulations sacro-coccygiennes et intercoccygiennes, étudiées exclusivement chez la femme dans les conditions d'âge et d'aptitude à la parturition que nous avons indiquées plus haut, comme des arthrodies semblables à celles qui, dans les mêmes sujets, constituent les articulations pubienne et sacro-iliaque.

Nous allons décrire séparément l'*articulation sacro-coccygienne* et les *articulations intercoccygiennes*.

A. L'*articulation sacro-coccygienne* résulte de l'union de la base du coccyx avec le sommet du sacrum ; à cet effet, le coccyx présente une surface ovalaire, dont le plus grand diamètre est transversal et qui est déprimée à son centre, tandis que le sacrum en présente une de forme semblable, mais plus élevée au milieu que sur ses côtés. Ces deux surfaces lisses sont revêtues chacune d'un cartilage un peu plus mince à son centre qu'à sa circonférence.

Cette articulation est affermie par des ligaments antérieurs et postérieurs, et elle offre à son intérieur une synoviale.

Le *ligament sacro-coccygien antérieur* (pl. 3, fig. 1, *a*, *b*, *b*) est diversement décrit et figuré par les auteurs : cela tient sans doute à ce que ses fibres sont en général peu développées et à ce que leur direction est un peu confuse. Voici ce que nous avons vu. Au milieu, il est composé de fibres parallèles, faisant évidemment suite au périoste du sacrum, qui est très épais chez certains sujets, à tel point que quelques anatomistes, Caldani entre autres, l'appellent, à cause de cela, l'aponévrose du sacrum. Ces fibres descendent de là sur la face antérieure du coccyx, où elles se perdent. Sur les côtés, il existe à droite et à gauche deux faisceaux pyramidaux disposés sur deux plans, et interceptant entre eux une ouverture ovalaire qui est le cinquième trou sacré, lequel donne passage au dernier nerf sacré. De ces deux faisceaux, l'antérieur s'attache au devant et sur le côté du sommet du sacrum, et le postérieur s'attache sur la partie la plus inférieure des bords latéraux du même os, un peu en avant du petit ligament sacro-sciatique; tous deux convergent ensuite vers le milieu de la face antérieure du coccyx, en confondant leurs fibres avec celles du ligament du côté opposé et avec celles qui sont fournies par le périoste du sacrum.

Ce ligament est en rapport en avant avec deux bandelettes aponévrotiques, qui donnent attache à quelques fibres du releveur de l'anus, et avec les tendons des muscles ischio-coccygiens ; en arrière il est appliqué sur les os.

Le *ligament sacro-coccygien postérieur* (planche 2, fig. 2, *i*, *j*, *j*) est placé en arrière du sacrum et du coccyx, et fait suite au ligament surépineux des lombes et du sacrum. Il s'insère à tout le pourtour de l'orifice inférieur du canal sacré, et principalement aux tubercules qui limitent cette ouverture ainsi

qu'aux cornes du sacrum ; il descend de là en bas et en avant, et vient se terminer sur la face postérieure des trois dernières pièces du coccyx. Simple supérieurement, où il est assez large, assez épais, et formé de fibres entrecroisées en différents sens et disposées sur plusieurs plans, il se divise inférieurement en trois faisceaux distincts, dont le moyen (*i*), plus superficiel et plus large que les deux autres, allongé et aplati en forme de bandelette, s'étend parallèlement à la ligne médiane, depuis les cornes du sacrum jusqu'à la troisième pièce du coccyx, où il s'épanouit en membrane et se confond avec le périoste du dernier os coccygien ; ce faisceau passe par-dessous l'articulation sacro-coccygienne sans s'attacher aux os qui la forment, ainsi que par-dessous l'articulation de la première avec la seconde pièce du coccyx. Les deux autres faisceaux, beaucoup plus courts, placés au-dessous et sur les côtés du précédent (*j*, *j*), naissent avec lui du pourtour de l'orifice inférieur du canal sacré, mais plus spécialement du sommet des cornes du sacrum, et se portent sur les cornes du coccyx où ils se fixent. Ils forment deux cordons arrondis qui remplissent l'espace intermédiaire aux cornes du sacrum et à celles du coccyx, cordons qui sont d'autant plus courts que ces apophyses osseuses sont plus rapprochées les unes des autres, et qui disparaissent même quand celles-ci se touchent.

Ce ligament est recouvert en arrière par les fibres aponévrotiques des muscles grands fessiers et par la peau. Il recouvre la terminaison des membranes de la moelle épinière, les deux dernières paires des nerfs sacrés et le ligament caudal.

Prolongement du ligament surépineux dorso-lombaire dans la région sacro-coccygienne, ce ligament a surtout pour usage de fermer l'extrémité inférieure du canal sacré, et ne fait que renforcer l'articulation sacro-coccygienne, par-dessous laquelle il passe. Le véritable ligament postérieur de cette articulation est placé au-dessus de lui dans l'intérieur du canal sacré ; analogue du ligament vertébral commun postérieur, celui-ci se fixe immédiatement derrière le sommet du sacrum et la base du coccyx, à peu de distance des surfaces articulaires de ces os. Il est mince et cependant assez résistant.

Quant à la *synoviale*, on la voit, dans les conditions que nous avons indiquées, recouvrant la surface articulaire des os qui forment l'articulation. Mais nous croyons qu'elle ne s'y développe qu'accidentellement sous l'influence des mouvements répétés qu'exécute la base du coccyx sur le sommet du sacrum ; car nous ne l'avons pas rencontrée chez les jeunes filles avant l'âge de dix-huit ans, hors le cas de soudure prématurée des os ou d'anomalie dans le nombre des pièces qui forment le coccyx. Nous avons toujours trouvé chez les enfants un fibro-cartilage épais et mou à son centre, occupant non-seulement l'intervalle qui sépare le sacrum du coccyx, mais encore les intervalles plus petits qui existent entre la première et la deuxième pièce, et entre la seconde et la troisième pièce de ce dernier os. A cet âge, les mouvements, qui plus tard se passeront dans la seule articulation sacro-coccygienne, se passent dans toutes les brisures du coccyx. Ils ne sont pas moins étendus alors qu'ils le seront par la suite ; mais leur siége, au lieu d'être unique et spécialement limité à un point, est multiple et disséminé sur plusieurs points à la fois.

B. Les *articulations intercoccygiennes* se ressemblent toutes par leur structure ; elles ne diffèrent entre elles que par leur siége. Tantôt, en effet, et ce cas est le plus fréquent, les mouvements du coccyx ont lieu entre la première et la seconde pièce de cet os, et tantôt entre la seconde et la troisième, rarement entre la troisième et la quatrième. Nous n'avons observé ce dernier cas qu'une fois, tandis que nous avons rencontré les deux autres dans la moitié des pièces qui nous ont passé sous les yeux. Dans tous ces cas où les mouvements du coccyx étaient déplacés, nous avons toujours constaté une soudure plus ou moins complète de l'articulation sacro-coccygienne et des autres articulations intercoccygiennes placées au-dessus et au-dessous de l'articulation qui conservait sa mobilité. Alors aussi, quel que soit son siége, cette articulation nous a offert la disposition qui suit : 1° des surfaces articulaires de forme irrégulière, mais se correspondant exactement, encroûtées de minces cartilages diarthrodiaux, et revêtues d'une membrane synoviale ; 2° des ligaments périphériques assez lâches, irréguliers aussi, assez souvent orbiculaires, et formés aux dépens des plans fibreux qui revêtent les pièces du coccyx ; 3° enfin des mouvements possibles dans tous les sens. Nous n'avons pas besoin de décrire chacune de ces articulations ; car, nous le répétons, elles se ressemblent toutes.

Les *mouvements* de l'articulation sacro-coccygienne sont plus étendus que ceux d'aucune autre articulation du bassin ; ils permettent au coccyx de se porter en avant, en arrière, et même un peu sur les côtés.

Les *mouvements* des articulations intercoccygiennes sont les mêmes ; seulement ceux d'inclinaison latérale sont plus faciles et plus étendus que dans l'articulation précédente.

2° ARTICULATION PUBIENNE, SYMPHYSE DES PUBIS, ARTICULATION BI-ILIAQUE.

Vésale a dit que les deux os pubis sont articulés entre eux par symphyse cartilagineuse, c'est-à-dire qu'ils sont réunis l'un à l'autre au moyen d'un carti-

lage unique. Cette opinion, adoptée par Columbus et par presque tous les anatomistes des deux derniers siècles, n'a été contestée que de loin en loin par quelques hommes plus confiants dans l'observation directe de la nature que dans la lecture des livres. C'est ainsi que Santorini, ayant observé un écartement des os pubis d'environ un pouce, l'attribue à une articulation qui n'est pas une synchondrose, *eorum ossium connexionem non per synchondrosim effici*; et que, d'autre part, Morgagni, ouvrant la même articulation d'une femme nouvellement accouchée, dit en avoir vu sortir un peu de liqueur. Mais ces faits et quelques autres encore avaient passé inaperçus, et l'opinion ancienne régnait dans la science quand, en 1802, Tenon lut à l'Institut un Mémoire dans lequel il exposa le résultat de ses recherches sur la symphyse pubienne. Ce savant anatomiste admit dans l'espèce humaine deux systèmes différents d'articulation des os pubis, l'un où cette articulation a un seul cartilage, l'autre où elle en a deux. Il reconnut que cette dernière disposition était plus fréquente chez la femme que chez l'homme, et qu'elle se retrouvait à tous les âges de la vie de celle-ci, pendant l'état de gestation aussi bien que hors de cet état. La publication de ce remarquable travail ne changea cependant pas complétement l'ancienne manière d'envisager l'articulation des os pubis, puisque, depuis qu'elle a été faite, nous ne trouvons parmi les accoucheurs que Baudelocque, Désormeaux et M. Moreau, et parmi les anatomistes que Boyer et Blandin, qui se servent du mot *arthrodie* pour désigner le mode d'articulation des os pubis chez la femme. Nous affirmons cependant que c'est bien évidemment de cette manière que les surfaces articulaires des pubis sont jointes entre elles, et que c'est toujours une articulation par arthrodie que nous avons trouvée sur les vingt-deux sujets que nous avons disséqués. Ce qui a porté le plus grand nombre des auteurs à la décrire autrement, c'est l'existence d'un fibro-cartilage qu'ils ont admis entre les surfaces articulaires. Mais nous nous réservons de montrer plus loin que ce fibro-cartilage n'est qu'un ligament à fibres serrées, et d'ailleurs ce fibro-cartilage, existât-il réellement, ne peut détruire l'existence ni des cartilages diarthrodiaux ni de la synoviale, qui sont placés derrière lui. C'est tout au plus si l'on peut, à cause de lui, dire que l'articulation des pubis est à la fois semi-amphiarthrodiale et semi-arthrodiale.

L'articulation bi-iliaque résulte du contact des deux surfaces ovalaires que présente la partie la plus élevée du bord inférieur des os du pubis. Ces surfaces, dont nous avons indiqué précédemment la hauteur et l'épaisseur, sont divisées en deux portions distinctes. L'une, placée en arrière, est plane, et regarde directement en dedans; elle est, dans l'état frais, encroûtée d'un cartilage et revêtue d'une membrane synoviale. L'autre portion, placée en avant de celle-ci, est rugueuse, inégale, comme chagrinée; elle est oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans, et regarde à la fois en avant et en dedans; c'est elle qui donne insertion au ligament pubien antérieur. Ces deux portions de ce qu'on nomme la *surface articulaire* des pubis sont dans une sorte d'antagonisme de développement; quand celle qui sert à l'insertion du ligament antérieur est large, celle au contraire qui est encroûtée d'un cartilage diarthrodial est étroite et manque quelquefois même complétement. Cette disposition est fréquente chez l'homme, tandis que la disposition inverse se rencontre surtout chez la femme, spécialement à l'époque de la grossesse. M. Cruveilhier dit avoir vu un cas où les surfaces articulaires des pubis étaient contiguës dans presque toute leur étendue; c'était chez une femme morte dans le sixième mois de sa grossesse.

Les cartilages qui revêtent les portions articulaires des deux os pubis sont assez épais, principalement sur leurs bords, et ce sont eux qui, en arrière, forment une partie de la saillie que présente toujours l'articulation pubienne du côté de l'excavation du petit bassin. Ces cartilages sont souvent configurés de telle sorte, que l'un offre une dépression et l'autre une éminence qui se correspondent à la manière des têtes osseuses et des cavités articulaires. D'autres fois, comme cela est représenté dans la fig. 6 de la pl. 3 (*m, m*), les surfaces cartilagineuses sont alternativement concaves et convexes dans le sens de leur longueur et de leur largeur, et se pénètrent réciproquement.

Plusieurs ligaments affermissent cette articulation; ils sont peu distincts les uns des autres autrement que par leur épaisseur. En effet, ils forment autour des surfaces de glissement une enveloppe complète, moins épaisse en arrière qu'en avant, en haut et en bas, mais partout continue à elle-même, ce qui n'a pas empêché les anatomistes de la diviser en quatre parties, qu'ils ont appelées *ligaments antérieur, postérieur, supérieur* et *inférieur*. Nous suivrons cette division pour faciliter nos descriptions, en prévenant toutefois qu'il ne faut pas la chercher dans la nature.

Du ligament pubien antérieur. Nous comprenons à la fois sous ce nom ce que les auteurs appellent le *ligament interpubien* ou *interosseux*, et le *ligament pubien antérieur* (pl. 2, fig. 1, *gg, h*, et pl. 3, fig. 5, *hh*). Ces deux ligaments en effet, sont confondus ensemble, quoique présentant une direction différente. Ils forment, quand ils ont été détachés des os, une sorte de coin de substance fibreuse très serrée, dont la base regarde en avant, dont le sommet s'enfonce entre les os jusqu'à la cavité synoviale de l'articulation, et dont les

côtés s'insèrent aux inégalités de la portion rugueuse placée au devant de cette articulation. L'épaisseur de cette substance ligamenteuse varie comme l'étendue de la surface rugueuse à laquelle elle s'attache, mais sa largeur est toujours plus grande en haut et en bas de l'articulation qu'à son milieu, ce qui est encore en rapport avec la conformation des mêmes surfaces des pubis. Quant à sa structure, on la trouve différente, suivant qu'on examine son plan superficiel ou son plan profond. Le premier, en effet, est formé de fibres parallèles obliques de dedans en dehors et de haut en bas (pl. 2, fig. 1, *gg*), qui naissent au niveau de la partie supérieure de l'articulation, descendent en s'écartant les unes des autres, et se divisent en deux faisceaux qui se perdent sur le devant des branches de l'arcade pubienne en se confondant avec le périoste de ces os, et avec les tendons et les aponévroses des muscles qui s'insèrent dans leur voisinage. Le plan profond, au contraire (pl. 3, fig. 5, *hh*), est composé de fibres transversales ou très obliques qui vont d'un os iliaque à l'autre. Ces fibres, dont on voit parfaitement la direction quand on les étudie sur une articulation qu'on a eu soin de faire macérer pendant quelque temps ou de plonger dans de l'eau chargée d'acide nitrique, ces fibres, disons-nous, sont disposées sur plusieurs plans croisés en sautoir, et sont d'autant plus courtes qu'elles sont plus profondes.

Le ligament pubien antérieur est en rapport, en avant, avec les fibres tendineuses et aponévrotiques des muscles droits antérieurs de l'abdomen, pyramidaux et adducteurs de la cuisse, ainsi qu'avec les piliers internes des anneaux inguinaux, qui tous contribuent encore à affermir l'articulation des pubis.

Du ligament pubien postérieur (pl. 3, fig. 4, *nn*). Il est extrêmement mince, et, pour cette raison sans doute, il est passé sous silence par la plupart des anatomistes. Cependant il est distinct du périoste, avec lequel on le confond. Ses fibres s'étendent transversalement d'un pubis à l'autre, en passant par-dessus la saillie que fait le bord postérieur des cartilages diarthrodiaux de l'articulation. C'est ce ligament qui ferme la cavité synoviale en arrière; mais sa résistance est peu forte.

Du ligament pubien supérieur (pl. 3, fig. 5 et 6, *ll*). On décrit sous ce nom la portion la plus élevée du ligament pubien antérieur. Cette portion n'est pas distincte du reste de ce ligament, seulement elle semble plus spécialement prendre naissance du cordon fibreux qui s'insère à l'épine du pubis, et qui matelasse en quelque sorte le bord supérieur de cet os pour en effacer les inégalités. Elle offre toujours plus de résistance que le ligament précédent.

Du ligament pubien inférieur ou sous-pubien (pl. 3, fig. 5 et 6, *kk*). Comme le ligament pubien supérieur, il est la continuation du ligament pubien antérieur, dont il forme le bord inférieur. Il n'y a pas non plus de ligne de démarcation marquée entre ces deux ligaments, et leur structure est entièrement semblable. Nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer à ce sujet le peu de justesse du langage des auteurs qui, tout en admettant une analogie parfaite de composition entre ces deux ligaments, décrivent celui-ci comme un véritable ligament et celui-là comme un fibro-cartilage. Quoi qu'il en soit, le ligament sous-pubien forme un faisceau épais, triangulaire, qui occupe le sommet de l'arcade pubienne. Fixé par ses deux bords latéraux à la partie supérieure et interne des deux branches de cette arcade, son sommet se continue avec le ligament pubien antérieur, tandis que sa base, arrondie, complète l'arcade pubienne, à laquelle elle donne une courbe régulière en rapport avec celle qu'offre la tête du fœtus, sans doute pour faciliter l'accouchement. Les fibres qui composent ce ligament, entièrement semblables à celles qui composent le ligament pubien, sont d'autant plus longues qu'elles sont plus inférieures.

Il se continue en bas avec l'aponévrose moyenne du périnée, et répond, en avant, à la muqueuse du vestibule.

La *membrane synoviale* se déploie sur les cartilages diarthrodiaux des surfaces articulaires et sur les ligaments pubiens antérieur et postérieur; elle circonscrit une cavité allongée (pl. 3, fig. 6, *n*), dont les dimensions varient suivant les sujets. On met cette cavité facilement en évidence en soumettant une articulation pubienne à une coupe verticale qui la divise en deux moitiés à peu près égales, l'une antérieure et l'autre postérieure.

Les *mouvements* de l'articulation des pubis sont peu étendus; ils consistent en un glissement des deux os l'un sur l'autre, qui peut s'effectuer dans tous les sens.

3° ARTICULATION SACRO-ILIAQUE, SYMPHYSE SACRO-ILIAQUE.

Quand on étudie l'histoire de l'anatomie, on est souvent frappé de l'influence que certaines idées erronées des anciens ont eues sur la manière dont les modernes ont envisagé et décrit les organes du corps humain; l'articulation dont il est question dans ce paragraphe nous en offre un exemple.

Les anatomistes de la renaissance avaient dit, après Galien, que les os du bassin sont réunis par synarthrose. Ceux des siècles qui suivirent, au lieu de se livrer à des recherches propres à vérifier l'exactitude de cette assertion, s'attachèrent à trouver dans la nature de quoi justifier ce qui avait été avancé par leurs devanciers. D'après ceux-ci l'articulation sacro-

iliaque devait être pourvue d'un fibro-cartilage interosseux, et ce fibro-cartilage fut trouvé et décrit par ceux-là. Mais pour les uns il était placé entre les surfaces auriculaires du sacrum et de l'iléum, tandis que pour les autres il était représenté par les faisceaux fibreux très courts, mais très nombreux, qui s'insèrent derrière ces surfaces. Cette dissidence, quoique embarrassante, n'amena que bien tard les anatomistes à rechercher la véritable nature de l'articulation sacro-iliaque, et ce n'est que de nos jours que quelques-uns, Blandin entre autres, lui ont nettement assigné le nom d'*arthrodie serrée planiforme*. C'est en effet à cette espèce d'articulation qu'appartient celle dont il s'agit ici, et c'est aussi avec les caractères propres à cette espèce qu'elle s'est constamment offerte à nous dans nos dissections. Toujours nous avons rencontré les surfaces articulaires encroûtées de cartilages diarthrodiaux, revêtues de membranes synoviales, et autour d'elles des ligaments nombreux et très résistants. Il est vrai que ces ligaments ne sont pas également répartis autour de l'articulation, et qu'ils sont à peu près nuls en avant. Mais cette disposition tient à ce que l'articulation sacro-iliaque, étant dans ses mouvements solidaire de l'articulation pubienne, il faut chercher au devant du pubis le ligament antérieur de l'articulation sacro-iliaque, et derrière le sacrum le ligament postérieur de l'articulation pubienne.

Nous savons déjà que l'articulation sacro-vertébrale résulte du contact de deux surfaces similaires existant l'une sur les côtés du sacrum, l'autre sur la face interne de l'os des iles. Nous savons que ces surfaces ont la forme de l'oreille humaine, et qu'elles ont une direction telle qu'elles représentent un double plan incliné. Ajoutons qu'elles sont encroûtées l'une et l'autre d'un cartilage diarthrodial, qui se moule exactement sur les inégalités qu'elles présentent. Mais celui qui appartient au sacrum (pl. 3, fig. 2 et 3, *cc*) est toujours plus épais que son correspondant. Cette différence d'épaisseur est très marquée; toutefois elle n'explique pas pourquoi plusieurs auteurs, même parmi les plus modernes, vont jusqu'à nier l'existence d'un cartilage sur la surface articulaire de l'iléum. Nous en avons toujours rencontré un dans les sujets que nous avons examinés, et nous l'avons vu d'autant plus facilement, que ces sujets étaient plus jeunes. Ces deux cartilages sont revêtus d'une synoviale.

Les ligaments qui unissent le sacrum aux os iliaques sont nombreux : ce sont un ligament *sacro-iliaque antérieur*, un ligament *sacro-iliaque postérieur*, un ligament *sacro-épineux*, enfin les ligaments *grand* et *petit sacro-iliaque*.

Du ligament sacro-iliaque antérieur (pl. 2 et 3, fig. 1, *dd*). Placé au-devant de l'articulation, ce ligament très mince est passé sous silence par la plupart des auteurs; cependant il est distinct du périoste, et composé bien évidemment de fibres propres qui s'étendent transversalement du sacrum à l'os coxal. Il est recouvert par les muscles psoas et iliaque.

Du ligament sacro-iliaque postérieur (pl. 2, fig. 2, et pl. 3 fig. 2 et 3, *ee*). Placé derrière l'articulation, dans le fond de la gouttière qui existe entre la partie la plus reculée de la crête iliaque et la face postérieure du sacrum, et qui loge le commencement de la masse commune au sacro-lombaire et au long dorsal, ce ligament est composé d'une multitude de faisceaux fibreux de forme et de longueur différentes, qui se fixent, d'une part aux inégalités placées derrière la surface auriculaire de l'os coxal, et d'autre part aux tubercules de la face postérieure du sacrum. Ces faisceaux, dont les uns sont arrondis et les autres aplatis, s'entrecroisent et laissent entre eux des intervalles qui sont remplis par du tissu adipeux. La longueur de ces faisceaux est d'autant plus grande qu'ils sont plus superficiels; mais tous s'implantent sur les os d'une manière tellement solide, et sont doués d'une résistance si grande, qu'il est plus facile d'arracher les os auxquels ils se fixent que de les déchirer dans le point intermédiaire à leurs deux insertions.

Ce ligament est en rapport, en arrière, avec l'origine des muscles des gouttières vertébrales, auxquels il fournit des insertions; il est de plus traversé par plusieurs petites veines qui appartiennent au système veineux *pelvi-rachidien*.

Du ligament sacro-épineux (pl. 2, fig. 2, *dd*). Bichat donne ce nom à un épais faisceau fibreux placé au-dessous et en dehors du précédent, et qui présente une direction différente de la sienne. Aplati et allongé, ce ligament s'attache à l'épine postérieure et supérieure de l'iléum, et descend verticalement sur les parties latérale et postérieure du sacrum, jusqu'au niveau du troisième trou sacré, où il s'insère. Les fibres qui le composent sont disposées sur deux plans, dont l'un est superficiel, c'est celui que nous venons de décrire, et dont l'autre, profond (pl. 2, fig. 2, *d'd'*), est au-dessous et un peu en dehors du précédent. Formé des fibres plus courtes qui vont obliquement de l'épine postérieure et inférieure de l'iléum à un point du sacrum situé immédiatement au-dessous de cette épine, ce plan est moins épais que le superficiel, mais il ne concourt pas moins que lui à maintenir les deux os en contact, à cause de son peu d'étendue. M. Cruveilhier donne à ces deux plans le nom de ligament *sacro-iliaque vertical*.

Ce ligament a les mêmes rapports que le ligament sacro-iliaque postérieur; son extrémité inférieure seule est un peu cachée par quelques fibres du grand ligament sacro-sciatique.

Du grand ligament sacro-sciatique (pl. 2, fig. 2, et pl. 3, fig. 1, *ff*). C'est le plus long et le plus large des ligaments du bassin; il sert, avec le suivant, tout à la fois à réunir les os et à compléter l'excavation pelvienne, qui, sans eux, n'aurait qu'une paroi latérale très peu élevée dans sa moitié postérieure.

Il est placé sur la face postérieure du bassin, où il peut être vu dans toute son étendue. De forme irrégulièrement triangulaire, il s'attache en dedans: 1° à la partie la plus reculée de la crête iliaque par quelques fibres qui se confondent avec celles du ligament sacro-épineux; 2° aux bords et un peu à la partie postérieure du sacrum et du coccyx; de là il se dirige obliquement en dehors et en bas pour venir se fixer à la lèvre interne de la tubérosité de l'ischion, en envoyant un prolongement falciforme, qui remonte sur la branche ascendante de cet os et qui se confond avec l'aponévrose moyenne du périnée (pl. 2, fig. 2, *gg*). Ce ligament, plus épais et plus étroit à son milieu qu'à ses deux extrémités, est composé de fibres d'autant plus obliques qu'elles sont plus supérieures, et qui convergent les unes vers les autres en se rendant du sacrum à l'ischion. Dans la première moitié de leur trajet, ces fibres laissent entre elles des espaces très marqués, qui logent du tissu adipeux ou des vaisseaux sanguins; mais dans leur seconde moitié, elles sont plus serrées les unes contre les autres, les supérieures s'entrecroisant avec les inférieures, et, près d'atteindre l'ischion, toutes s'écartent de nouveau pour s'implanter sur cette tubérosité, comme nous l'avons indiqué plus haut.

Le grand ligament sacro-sciatique est en rapport, en avant, successivement avec le muscle pyramidal, le petit ligament sacro-sciatique, le muscle obturateur interne et les vaisseaux et nerfs honteux internes; en arrière, avec le muscle grand fessier, auquel il fournit de larges insertions. Son bord supérieur concourt à former en haut le grand trou sciatique, et en bas le petit trou de même nom; son bord inférieur fait partie de la circonférence du détroit inférieur.

Du petit ligament sacro-sciatique (pl. 2, fig. 2, et pl. 3, fig. 1, *hh*). Placé au-devant du précédent, il se voit en entier dans l'excavation pelvienne. Sa forme se rapproche de celle du grand ligament sacro-sciatique, car il est aplati et triangulaire; mais il est plus court que lui et il a une direction plus transversale que la sienne, de sorte que ces deux ligaments se croisent dans leur trajet. Il s'attache, en dedans, sur le bord du sacrum et du coccyx; en dehors, sur le sommet de l'épine sciatique. Les fibres qui le forment convergent toutes vers cette saillie, laissant aussi entre elles des intervalles cellulo-vasculaires.

Le petit ligament sacro-sciatique est en rapport, en avant, avec le muscle ischio-coccygien qui lui adhère intimement, et, en arrière, avec le grand ligament sacro-sciatique et les vaisseaux et les nerfs honteux internes qui le contournent. Son bord supérieur fait partie du grand trou sciatique, et son bord inférieur du petit.

Outre l'usage de réunir les os du bassin, les deux ligaments sacro-sciatiques ont encore celui de former dans le fond de l'excavation pelvienne un plan incliné résistant, qui a le double avantage d'amortir la pression que la tête de l'enfant exerce sur les parties molles qu'elle traverse pendant le travail de l'accouchement, et de diriger celle-ci dans le centre du détroit périnéal; ils servent enfin à donner plus de légèreté et plus de souplesse au bassin en même temps qu'ils fournissent des points d'insertion aux muscles.

La *membrane synoviale* de cette articulation est facile à voir chez les enfants et chez les femmes jeunes, enceintes ou non; aussi est-elle admise par tous les anatomistes dans ces deux cas, et Bichat ajoute même que, chez les enfants, quand on écarte l'une de l'autre les surfaces cartilagineuses, on voit un petit repli de la membrane qui se réfléchit sur elles. C'est, en effet, ce que nous avons aussi toujours trouvé dans les jeunes femmes que nous avons ouvertes. Le liquide qui lubrifie ces surfaces a été chez quelques-unes assez abondant pour être pris entre deux doigts, de manière à en constater la viscosité et la transparence. Mais ce liquide, chez la femme qui a passé l'âge de retour et chez l'homme adulte, est souvent devenu concret et disposé par flocons isolés sur les surfaces articulaires, circonstance qui a fait méconnaître sa véritable nature, et qui a induit en erreur les anciens anatomistes sur le genre d'articulation auquel il faut rapporter la jonction du sacrum avec l'os des iles.

Les mouvements de cette articulation sont très bornés. Ils consistent en un simple glissement des os l'un sur l'autre.

Ici se termine la description des articulations propres du bassin et des ligaments qui les affermissent. Ajoutons, comme appendice, quelques mots sur la *membrane obturatrice* ou *sous-pubienne*.

Cette membrane, qui bouche en grande partie le trou sous-pubien (pl. 2, fig., *ii*), est peu épaisse, quoique résistante; elle se fixe à tout le pourtour du trou, excepté en haut, où se voit une échancrure qui convertit en canal la gouttière par laquelle passent les vaisseaux et nerfs sous-pubiens pour se rendre à la cuisse. Les fibres qui forment cette membrane sont en général minces, aplaties, superposées et entrelacées en tous sens. Elles constituent, dans quelques points, des faisceaux distincts: un d'eux est placé en avant, et se porte transversalement d'un côté à l'autre du trou sous-pubien, au niveau de l'échancrure interne de la cavité cotyloïde; un autre faisceau est placé en arrière, et renforce le bord inférieur du canal qui donne passage aux vaisseaux et nerfs obturateurs.

Cette membrane donne attache, en avant, au muscle obturateur externe, et, en arrière, au muscle obturateur interne. Elle sert à compléter l'os iléum, sans rien ajouter à son poids.

§ II. — DES ARTICULATIONS COMMUNES DU BASSIN.

Ces articulations sont au nombre de deux : ce sont celles qui unissent le bassin, en haut, à la colonne vertébrale, et en bas aux membres inférieurs. On donne à la première le nom d'*articulation pelvi-vertébrale*, et à la seconde le nom de *pelvi-fémorale*. Comme ces articulations sont moins importantes à connaître que les précédentes, au point de vue de l'accouchement, nous les décrirons plus succinctement.

L'*articulation pelvi-vertébrale* comprend à la fois, et le mode d'union de la base du sacrum avec la cinquième vertèbre lombaire, et celui de cette même vertèbre avec l'os iliaque.

La base du sacrum s'articule avec la dernière vertèbre des lombes de la même manière que les vertèbres s'articulent entre elles : 1° par la surface ovalaire que présente le corps de sa première pièce; 2° par ses facettes articulaires. Elle lui est en outre unie par des ligaments qui s'insèrent sur les lames qui forment la partie postérieure de l'orifice du canal sacré, et par d'autres ligaments qui se fixent, les uns sur le commencement de la crête sacrée, et les autres entre cette crête et l'apophyse épineuse de la vertèbre.

A. L'articulation du corps de la cinquième vertèbre lombaire avec la facette ovalaire du sacrum (voyez pl. 2 et 3, fig. 1, *aa*) est une amphiarthrose; elle forme en avant une saillie qui constitue l'angle sacro-vertébral ou promontoire. Elle est assujettie : 1° par un fibro-cartilage plus épais en avant qu'en arrière; 2° par la fin du ligament vertébral commun antérieur en avant, et celle du ligament vertébral commun postérieur en arrière.

B. L'articulation des apophyses articulaires du sacrum avec les apophyses correspondantes de la cinquième vertèbre des lombes (pl. 2, fig. 2, *cc*) est une arthrodie. Les surfaces de ces apophyses sont revêtues de cartilages et tapissées d'une synoviale. A l'extérieur, elles sont recouvertes par un trousseau de fibres irrégulières qui forment autour d'elles une capsule incomplète.

C. Les lames de la cinquième vertèbre lombaire sont unies à la partie postérieure du canal sacré par les deux derniers ligaments jaunes (même fig., *bb*).

D. Enfin l'apophyse épineuse de cette même vertèbre est unie au premier tubercule de la crête sacrée par la terminaison du ligament sus-épineux des lombes (pl. 2, fig. 2, *aa*.), au-dessous par le dernier ligament interépineux.

Un ligament propre à cette articulation est celui qu'on nomme *sacro-vertébral* (pl. 3, fig. 1, *c'c'*); c'est un faisceau court, mais épais et résistant, qui s'étend obliquement de la partie inférieure de l'apophyse transverse de la dernière vertèbre des lombes à la base du sacrum, dans le voisinage de l'articulation sacro-iliaque, et qui confond ces fibres dans ce point avec celles du ligament antérieur de cette articulation. Il est recouvert par le muscle psoas.

Un dernier ligament, plus résistant encore, unit le sommet de cette même apophyse transverse à la crête iliaque; c'est le ligament *iléo-lombaire* (pl. 2 et 3, fig. 1, *b'b'*). Il forme un faisceau triangulaire assez gros, dont la base s'implante sur la partie la plus épaisse de la crête iliaque, au-dessus de l'épine postérieure et supérieure de cet os, et dont le sommet embrasse l'extrémité libre de l'apophyse transverse de la cinquième vertèbre lombaire. Les fibres qui constituent ce ligament ont une direction horizontale, offrent d'autant plus de longueur qu'elles sont plus supérieures, et sont souvent partagées en plusieurs faisceaux entre lesquels existent du tissu cellulaire et quelques vaisseaux. Le ligament iléo-lombaire répond en avant au muscle psoas, en arrière à la masse commune au sacro-lombaire et au long dorsal, en haut au muscle carré des lombes, et en bas aux ligaments de l'articulation sacro-iliaque. Il concourt à former la base du bassin.

Les mouvements généraux du bassin dans lesquels cette cavité est en totalité portée en avant, en arrière ou sur les côtés, se passent non-seulement dans l'articulation sacro-lombaire, mais encore dans les articulations qui réunissent les unes aux autres les vertèbres des deux dernières régions de la colonne vertébrale. Toutefois ces mouvements généraux, quoiqu'ils résultent de la réunion de plusieurs mouvements partiels, sont encore resserrés dans d'assez étroites limites.

L'*articulation pelvi-fémorale* n'ayant aucun intérêt pour l'accoucheur, nous la passerons complétement sous silence.

DES CHANGEMENTS QUE LES ARTICULATIONS PROPRES DU BASSIN ÉPROUVENT PENDANT LA GROSSESSE ET L'ACCOUCHEMENT.

C'est une opinion très anciennement émise que celle dans laquelle les articulations propres du bassin, que nous avons dit ne permettre que de légers mouvements de glissement dans l'etat ordinaire de la vie, sont considérées comme devenant très mobiles pendant la grossesse, et même comme s'écartant pendant l'accouchement, dans le but de faciliter le passage du fœtus. On trouve déjà quelques traces de cette opinion dans le livre hippocratique *De natura pueri*, et de plus elle est nettement exprimée dans

Aëtius et dans Avicennes. Mais elle a surtout été défendue avec force par Séverin Pinault (1), et, ce qui vaut mieux encore, établie par lui sur un fait publiquement observé dans les écoles de chirurgie de Paris en 1579. Alors et depuis, d'autres faits semblables ont été recueillis par un grand nombre d'auteurs, et parmi ceux-ci, les uns, avec Riolan, Spigel, Henning Arnisæus, des Innocens, Scultet, Bouvart, Santorini, Deisch, Martin, Lespinas, Duverney, etc., ont constaté spécialement l'existence d'un écartement des pubis sur le cadavre de femmes mortes enceintes ou nouvellement accouchées; tandis que d'autres, avec Guillemeau, F. de Hilden, Daniel Ludovic, Solingen, Verdier, Smolett, etc., n'ont eu occasion de l'observer que sur des femmes vivantes (2). Quoiqu'il nous semble que dans ces observations on ait souvent confondu un état physiologique avec une maladie des articulations du bassin, cependant nous ne pouvons douter que, dans bon nombre d'entre elles, il ne s'agisse d'un simple écartement des os, avec relâchement des ligaments qui les unissent. Ce phénomène de la grossesse, qui n'est pas d'ailleurs exclusivement propre à l'espèce humaine, est généralement admis aujourd'hui, mais on ne le considère pas comme constant, et l'on reconnaît, quand il existe, qu'il présente des degrés en rapport avec la constitution des femmes, leur genre de vie, leur habitation, etc. Il est caractérisé anatomiquement par une plus grande étendue des articulations, et en particulier de celle des pubis; par une abondance plus grande de synovie entre les surfaces articulaires, mais sans changement apparent dans les lames cartilagineuses qui les recouvrent; par une coloration rougeâtre de tout l'appareil ligamenteux du bassin, coloration que ne peuvent faire disparaître ni la macération, ni le lavage, et qui est surtout très prononcée sur les ligaments sous-pubien et pubien antérieur; enfin par une élasticité plus grande de tous les liens fibreux qui unissent les os, et en vertu de laquelle ces os se déplacent plus facilement et reviennent à leur contact naturel dès que l'effort qui les éloigne a cessé d'agir.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur ce sujet pensent que le relâchement des articulations du bassin pendant la grossesse tient à une infiltration de sérosité qui ramollit et qui gonfle les cartilages et les ligaments de ces articulations, infiltration dont la cause est dans le mouvement fluxionnaire qui active la nutrition de l'utérus et de ses annexes pendant tout le temps de la grossesse. Nous partageons cette opinion, mais nous ne pouvons adopter l'explication que Louis a donnée du mécanisme de ce relâchement (1). Cet auteur pense que les cartilages qui revêtent les surfaces articulaires des os se gonflent par l'infiltration de la sérosité, et agissent alors à la manière des coins de bois sec que l'on place dans les fentes de rochers pour les faire éclater. Baudelocque, qui, nous l'avons dit plus haut, a admis un des premiers que l'articulation des pubis était une arthrodie, nie, ainsi que F. Meckel, que ces cartilages présentent plus d'épaisseur pendant la grossesse, et réfute l'opinion de Louis, en disant que la structure des symphyses, mieux connue aujourd'hui, n'admet plus ces comparaisons ingénieuses; mais lui-même donne du phénomène une explication qui ne nous paraît pas meilleure. Il place dans l'intérieur du bassin l'agent de cet écartement, et c'est l'utérus distendu par le produit de la conception, ou la tête même du fœtus pendant l'accouchement, qui détermine cet effet. M. Moreau a renversé cette explication en disant qu'on a observé le relâchement des symphyses à une époque de la grossesse où l'utérus avait à la fois trop peu de volume et trop peu de poids pour repousser les os qui forment l'excavation pelvienne, et il cite à l'appui de cette critique Bertin, qui a vu le relâchement des articulations à quatre mois de grossesse. Quant à la tête du fœtus, elle tend évidemment, pendant le travail, à écarter les os, lors de son passage à travers les détroits du bassin. Toutefois elle ne peut à elle seule produire cet effet, et il faut, pour que celui-ci ait lieu, que les ligaments soient préalablement plus souples et plus longs qu'ils ne le sont dans l'état normal.

Mais si le relâchement des articulations propres du bassin ne reconnaît pour cause ni le gonflement des cartilages ni la pression excentrique de l'utérus distendu, ou de la tête du fœtus poussée par les contractions de cet organe, à quoi tient-il donc? La nature arthrodiale que nous avons été conduit à reconnaître aux articulations propres de cette cavité va nous aider à donner à cette question une solution bien simple. Nous croyons qu'à un degré peu avancé ce relâchement tient uniquement à l'infiltration séreuse des ligaments du bassin, dont nous avons précédemment indiqué la cause, qui est l'état de grossesse lui-même; alors il n'y a pas d'écartement des os qui forment les articulations, mais cet écartement est possible, et il a lieu dans de certaines limites, quand la tête du fœtus ou toute autre cause vient à agir excentriquement sur eux. C'est là le cas le plus ordinaire. Dans des degrés plus avancés, il s'ajoute à ce ramollissement des ligaments une hypersécrétion de synovie qui distend les cavités articulaires et qui écarte les os qui les forment. Alors la mobilité est

(1) *Opusculum physiologicum et anatomicum in duos libros distinctum*, 1597.

(2) Voyez Tenon, *Mémoires de l'Institut*, t. VI.

(1) *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, t. IV.

très grande, et si sur le cadavre on ouvre les jointures, il s'en écoule une humeur visqueuse abondante, comme Morgagni l'a vu une fois. Quelle que soit d'ailleurs l'explication qu'on voudra adopter de ce phénomène physiologique, son existence ne peut être mise en doute, et son but est évident, c'est d'assouplir la rigidité des ligaments du bassin, consécutivement de favoriser l'agrandissement des détroits de cette cavité osseuse, et finalement de faciliter le travail de l'accouchement.

CHAPITRE TROISIÈME.

DU BASSIN EN GÉNÉRAL.

Le sacrum uni au coccyx et aux os coxaux, et ces deux derniers os unis entre eux à l'aide des ligaments que nous venons de décrire, constituent une cavité ostéo-fibreuse à laquelle on donne le nom de *bassin*.

Historique. Vésale est le premier qui ait comparé l'assemblage de ces os au bassin dont se servaient les barbiers, et qui lui en ait donné le nom. Colombus, son élève, et tous les anatomistes jusqu'à nos jours ont suivi cet exemple. Mais c'est aux travaux d'Albinus, de Levret, de Smellie, de Camper et de Sandifort que l'on doit la première connaissance de toutes les particularités intéressantes qu'offre cette cavité envisagée d'une manière générale et au point de vue de l'accouchement. Smellie distingua le premier ses diverses parties, et divisa sa surface intérieure en détroits supérieur, inférieur et en excavation. Levret, Stein et Baudelocque indiquèrent mieux que leurs prédécesseurs les diamètres de ces parties, et les rapports qui existent entre eux et les diamètres de la tête du fœtus. Deventer et Smellie avaient dit quelque chose de l'axe du bassin; Levret et Rœderer l'étudièrent avec plus de soin, en ne s'occupant toutefois que de l'axe du détroit supérieur. Bang, et après lui Stein et Baudelocque, reconnurent celui de l'excavation et du détroit inférieur, et arrivèrent ainsi à la détermination de l'axe complet de la cavité pelvienne. Ce sujet a été, dans ces derniers temps, repris et traité à fond par Nægele. Nous extrairons du mémoire qu'a publié ce célèbre accoucheur, en 1825, des documents historiques précieux, qui jettent un grand jour sur la question de la direction des plans et axes des détroits et de l'excavation du bassin.

Situé à la partie inférieure du tronc, dont il forme la base, entre la colonne vertébrale, qui repose en arrière et au-dessus de lui, et les membres inférieurs, qui sont comme appendus au-devant et au-dessous, le bassin représente un anneau complet que l'on peut décomposer en deux cintres, dont le postérieur et supérieur reçoit tout le poids des parties placées au-dessus de lui, et dont l'antérieur et inférieur lui sert d'arc-boutant. En traitant plus loin des usages du bassin, nous exposerons le mécanisme de sa résistance dans la station et dans la marche.

La forme générale du bassin, assez irrégulière au premier aspect, peut cependant être rapportée à celle d'un conoïde comprimé d'avant en arrière, et coupé obliquement à ses deux extrémités. Dans la position verticale du corps, la base de ce conoïde est tournée en haut et en avant, et le sommet en bas et arrière.

On divise le bassin en *surface interne* et en *surface externe*; quelques auteurs ajoutent en *base* et en *sommet*.

La *surface externe* est subdivisée en quatre régions : une *antérieure*, une *postérieure* et deux *latérales*.

La *région antérieure*, limitée en dehors par les cavités cotyloïdes, plus élevée sur ses côtés qu'à son milieu, est inclinée en bas. Elle présente à sa partie moyenne le devant de la symphyse pubienne, et sur les côtés la face externe des branches ischio-pubiennes, puis les fosses obturatrices externes, et enfin les cavités cotyloïdes.

La *région postérieure*, limitée en dehors par la saillie des os coxaux, est formée par la face postérieure du sacrum et du coccyx. Elle offre donc toutes les particularités d'organisation que nous avons signalées en décrivant la face postérieure de ces deux os; et de plus, en bas l'articulation sacro-coccygienne, cachée par son ligament postérieur, et sur les côtés l'articulation sacro-iliaque, recouverte par le plan le plus superficiel des ligaments sacro-iliaques postérieurs et sacro-épineux.

Enfin, les *régions latérales*, comprises entre les deux précédentes, offrent en haut les fosses iliaques externes, et en bas les deux échancrures sciatiques converties en trous par les ligaments de même nom.

La *surface interne* du bassin, plus importante à étudier que la précédente, est divisée en deux parties d'inégales grandeurs par un rebord osseux qui, partant de l'angle sacro-vertébral, se prolonge sur la face interne de l'iléum et sur le pubis jusqu'à la symphyse de ces os; ce rebord porte le nom de *marge du bassin*, tandis que la portion placée au-dessus de lui est dési-

gnée sous celui de *grand bassin* ou *bassin supérieur*, et que celle placée au-dessous est appelée *petit bassin*.

Le GRAND BASSIN, fort évasé transversalement, forme une sorte de pavillon qui surmonte l'entrée du petit bassin, et fait partie de la cavité abdominale ; il est constitué en arrière par les deux dernières vertèbres lombaires qu'on a coutume de laisser en place pour compléter le bassin ; sur les côtés, par l'aileron du sacrum et la fosse iliaque interne ; en avant, il offre une vaste échancrure qui, dans l'état frais, est comblée par les muscles de la paroi antérieure de l'abdomen. On trouve, sur les côtés de la saillie, formée par la dernière vertèbre lombaire unie au sacrum, deux larges gouttières en partie remplies par les muscles psoas, plus en dehors la partie supérieure de l'articulation sacro-iliaque et le ligament antérieur qui la recouvre, plus en dehors encore les fosses iliaques internes, remplies par les muscles iliaques.

Pour apprécier les dimensions du grand bassin, on s'accorde généralement à lui reconnaître deux diamètres (voy. pl. 4, fig. 1) qui mesurent sa longueur et sa largeur. On donne le nom de *diamètre* à une ligne qui va d'un point de la circonférence d'un cercle à un autre point de cette circonférence en passant par le centre.

Le diamètre *transversal* s'étend du milieu de la crête d'un iléum au même point de l'iléum opposé (A'B') ; il est le plus grand des deux, il a 271 millim. (10 pouces). Les autres lignes tirées dans la même direction et sur le même plan diminuent successivement en arrière et en avant, et, dans ce dernier sens, celle qui va d'une épine iliaque antérieure et supérieure à l'autre n'a que 217 à 244 millimètres (8 à 9 pouces), 249 millimètres (9 pouces 3 lignes), suivant Kilian, tandis que celle qui va d'une épine iliaque antérieure et inférieure à l'autre n'a que 182 millimètres (6 pouces 9 lignes), suivant le même auteur.

Le *diamètre antéro-postérieur* mesure l'espace que comprendrait une ligne horizontale tirée du corps de la quatrième vertèbre lombaire, et qui se réunirait, au niveau des crêtes iliaques, à une ligne verticale s'élevant de la symphyse pubienne et représentant la paroi antérieure de l'abdomen. Ce diamètre a environ 217 millimètres (8 pouces) ; mais l'extensibilité dont jouit la paroi abdominale en avant s'oppose à ce qu'on donne à ce diamètre une limite fixe comparable à celle que nous venons d'assigner au diamètre transversal.

La hauteur du grand bassin est mesurée par une ligne verticale qui s'étend du rebord du détroit supérieur à la crête iliaque. Cette ligne a 95 millimètres (3 pouces 1/2), et seulement 74 millimètres (2 pouces 9 lignes), d'après Kilian.

Le PETIT BASSIN se présente sous la forme d'un canal courbe que le fœtus doit parcourir lors de l'accouchement ; il est limité en haut par la ligne saillante appelée marge du bassin, et en bas par un rebord irrégulier, moitié osseux et moitié fibreux, qui forme le sommet du cône pelvien.

Par suite de l'existence de la courbure à concavité antérieure que présente le sacrum à son milieu, le petit bassin est plus large en ce point qu'à ses deux extrémités : cette conformation a porté les accoucheurs à appeler *détroits* les resserrements que subit cette cavité en haut et en bas, et ils ont, d'après cela, distingué ces détroits en *supérieur* ou *abdominal* et en *inférieur* ou *périnéal*, réservant à l'espace compris entre eux deux le nom de *cavité du petit bassin* ou d'*excavation pelvienne*. Étudions chacune de ces parties en détail.

Placé en haut, le *détroit abdominal* forme l'ouverture de communication entre le grand et le petit bassin ; on le nomme encore quelquefois, à cause de cela, *entrée du bassin*, *isthme du bassin* et *détroit supérieur* (voy. pl. 4, fig. 1). La ligne qui en borne la circonférence, plus prononcée en arrière et sur les côtés qu'en avant, nous est déjà connue, c'est la marge du bassin : elle répond, nous l'avons dit plus haut, au rebord saillant qui part, à droite et à gauche, du milieu de l'articulation sacro-vertébrale, passe sur l'union de la face antérieure du sacrum avec sa base, puis sur la symphyse sacro-iliaque, et qui, plus loin, borne inférieurement la fosse iliaque interne, en suivant en avant et en dedans la branche horizontale de l'os pubis jusqu'à la symphyse de ce nom, où il se termine.

Le contour décrit par cette ligne offre en arrière une saillie formée par l'articulation de la base du sacrum avec le corps de la dernière vertèbre lombaire, saillie à laquelle on donne généralement le nom d'*angle sacro-vertébral*, et que les accoucheurs nomment le *promontoire*.

La forme de ce détroit est variable ; nous mentionnerons plus loin quelques-unes de ses variétés les plus importantes, mais en général, dans la femme adulte bien conformée, cette forme est celle d'une ellipse à grand diamètre transverse, dont la régularité de contour est interrompue en arrière par la saillie du promontoire. C'est cette saillie du point médian de la moitié postérieure du détroit supérieur qui a fait comparer sa figure à celle d'un cœur de cartes à jouer, comparaison peu exacte chez la femme, mais assez exacte chez l'homme, dont l'angle sacro-vertébral est plus proéminent en avant, et dont les branches des pubis, plus courtes, se rencontrent sous un angle plus aigu pour former la symphyse.

Depuis Ould, Smellie et Levret, les accoucheurs assignent à ce détroit plusieurs diamètres. On en décrit quatre aujourd'hui : l'un d'eux (AA) mesure sa lar-

geur ; il s'étend de l'angle sacro-vertébral à la symphyse des pubis ; il a ordinairement 108 millimètres (4 pouces) d'étendue. On le connaît sous les différents noms de *diamètre droit*, de *diamètre antéro-postérieur*, de *diamètre sacro-pubien* et de *petit diamètre* : c'est le *diameter conjugata* des Allemands.

Un autre diamètre (CC) mesure sa longueur : il s'étend du bord inférieur d'une fosse iliaque au point diamétralement opposé ; il est de 135 millimètres (5 pouces) ; on le connaît sous les noms de *diamètre transverse*, de *diamètre bi-iliaque* et de *grand diamètre*.

Un troisième (BB) va obliquement de l'éminence ilio-pectinée, d'un côté, à la symphyse sacro-iliaque, du côté opposé. Il a 122 millimètres (4 pouces 1/2). On le nomme *diamètre oblique*, *diamètre ilio-sacro-cotyloïdien* et *diamètre moyen*. Comme il y en a un de chaque côté, on en distingue un droit et un gauche.

John Burns et M. Velpeau ont admis, dans ces derniers temps, un quatrième diamètre (AB). Celui-ci est représenté par une ligne qui se porte de l'éminence ilio-pectinée à l'angle sacro-vertébral ; quoique cette ligne ne passe pas par le centre du détroit, et que, par conséquent, elle n'offre pas la condition requise en géométrie pour marquer un véritable diamètre, cependant, pour plus de facilité, nous lui conserverons ce dernier nom et nous décrirons l'espace qu'elle mesure comme les précédents, car il n'offre pas moins d'importance qu'eux dans la théorie et dans la pratique des accouchements. M. Velpeau avance que ce diamètre offre une étendue de 99 à 104 millimètres (3 pouces 8 à 10 lignes). Cette mesure a paru trop considérable à MM. Nægele et Stoltz, qui, sur quatre-vingt-quatorze bassins étudiés par eux à ce point de vue, ont trouvé pour moyenne 88 à 90 millimètres (3 pouces 3 à 4 lignes) seulement. On connaît en France ce diamètre sous le nom de *diametre sacro-cotyloïdien* ; mais, en Angleterre et en Allemagne, on l'appelle simplement *distance sacro-cotyloïdienne*. Comme le précédent, il est double, et distingué en droit et en gauche.

La circonférence du détroit supérieur est de 406 à 433 millimètres (15 à 16 pouces).

Le *détroit inférieur* (pl. 4, fig. 2), qu'on appelle encore *détroit périnéal* et *petit détroit*, forme l'orifice inférieur du petit bassin, et constitue ce que quelques auteurs désignent sous le nom de *sommet du bassin*. Il a la figure d'un ovale à grand diamètre antéro-postérieur, interrompu en arrière par une échancrure qui répond à la saillie du coccyx ; mais tous les accoucheurs font observer avec raison que cet os, étant en général très-mobile, et sa saillie s'effaçant lors du passage de la tête de l'enfant à travers l'ouverture qu'elle concourt à former en arrière, cette saillie ne doit être comptée pour rien par l'accoucheur, et que, par conséquent, le détroit inférieur peut être considéré par lui comme ayant une figure régulièrement ovale.

Les parties qui le circonscrivent dans un bassin articulé par ses ligaments naturels sont : en arrière, la pointe et les bords du coccyx ; sur les côtés, les ligaments sacro-sciatiques et les tubérosités de l'ischion ; en avant, les branches ischio-pubiennes, et la symphyse des pubis revêtue de son ligament sous-pubien ; mais ces parties ne sont pas, comme celles qui bornent le détroit supérieur, placées sur un même plan. En effet, les tubérosités ischiatiques forment sur les côtés du détroit inférieur deux saillies qui dépassent en bas le niveau du coccyx, et surtout celui du sommet de l'arcade pubienne, ce qui fait que lorsqu'un bassin sec repose sur une surface horizontale, il ne touche celle-ci que par ces saillies, et que sur le vivant, dans la position assise, c'est encore sur elles seules que porte presque exclusivement le poids du tronc. Quoi qu'il en soit, cette inégalité de niveau des parties qui circonscrivent l'aire du détroit inférieur devient une cause de difficultés quand il s'agit de fixer la direction du plan et même l'étendue de certains diamètres de ce détroit ; et si l'on voulait absolument marquer par une ligne la direction de ce plan, cette ligne serait une courbe à concavité supérieure, dont la partie la plus profonde répondrait au sommet des ischions. Quelques accoucheurs, au nombre desquels on compte Dugès et M. Guillemot, ont cru tourner cette difficulté en divisant le détroit inférieur en deux régions, dont l'une, antérieure ou sous-pubienne, appelée *vulvaire*, parce qu'elle correspond à la vulve dans son état de dilatation, est limitée par le demi-cercle osseux qui forme l'arcade pubienne. Cette arcade forme un angle de 90° à 100° ; sa largeur est de 95 à 108 millimètres (3 pouces 1/2 à 4 pouces) à sa base, de 27 à 34 millimètres (12 à 15 lignes) à son sommet, et sa hauteur est de 68 millimètres (2 pouces 1/2) ; elle offre des bords recourbés en dehors et un peu en avant, à peu près comme ils l'auraient été si, étant mous, un corps dur et volumineux avait traversé de dedans en dehors l'espace qu'ils circonscrivent. La direction du plan de cette première région est oblique de haut en bas et d'avant en arrière (pl. 5, fig. 3, CD). La seconde région, qu est postérieure, et appelée *anale*, à cause de ses rapports avec l'extrémité du gros intestin, est limitée sur les côtés par le bord antérieur des deux ligaments sacro-sciatiques, et en arrière par le coccyx. Le plan de cette région a une direction inverse de celui de la précédente ; il est en effet oblique de haut en bas et d'arrière en avant (même fig., AB). Quoique les accoucheurs cités plus haut aient insisté sur l'importance de cette division, en démontrant, entre autres choses, que c'est au point de réunion de ces deux régions que tous les efforts du travail se concentrent au dernier temps de l'accouchement, cependant leur opinion n'a pas prévalu.

La majorité des auteurs actuels s'accorde à négliger la saillie des ischions dans la détermination du plan du détroit inférieur, et à considérer le diamètre coccy-pubien de ce détroit comme la ligne qui marque la direction de ce plan : c'est aussi de cette manière que nous l'envisageons plus loin.

Le détroit périnéal (pl. 4, fig. 2) a trois diamètres : l'un (AA) s'étend du sommet du coccyx au sommet de l'arcade pubienne, on l'appelle *coccy-pubien* et *antéro-postérieur* ; il a 108 millimètres (4 pouces), mais il peut gagner jusqu'à 27 millimètres (1 pouce) par le renversement du coccyx en arrière.

Un autre (CC) s'étend transversalement d'une tubérosité ischiatique à l'autre; on le désigne sous le nom de *diametre bi-ischiatique* et de *diamètre transverse.* Il a en général 108 millimètres (4 pouces). M. Velpeau et Aitken lui ont le plus souvent trouvé quelques lignes de moins; mais il n'est pas rare de lui en trouver aussi quelques-unes de plus.

Le dernier diamètre (BB), qui se porte du milieu du bord antérieur du grand ligament sacro-sciatique, d'un côté au point de réunion des branches de l'ischion, et du pubis du côté opposé, coupe obliquement les deux autres ; il est connu sous le nom de *diamètre oblique*; il a 108 millimètres (4 pouces). Toutefois la souplesse des ligaments qui le bornent en arrière lui permet de s'allonger de quelques lignes encore. On reconnait deux diamètres obliques : l'un droit, l'autre gauche.

La circonférence du détroit inférieur est de 325 à 352 millimètres (12 à 13 pouces).

L'*excavation* ou *cavité pelvienne* est cette partie du petit bassin qui est comprise entre les deux détroits (pl. 5, fig. 1, 2 et 3). Elle représente un canal courbe à parois inégalement élevées, et dont la forme, différente à ses deux extrémités, participe de celle des deux rétrécissements avec lesquels elle se continue : c'est ainsi qu'en haut la forme de l'excavation est celle d'une ellipse dont le grand diamètre est transversal (fig. 1), forme qui appartient au détroit supérieur, tandis qu'en bas cette forme est celle d'un ovale à grand diamètre antéro-postérieur (fig. 2), ce qui la rapproche beaucoup de la forme du détroit inférieur quand le coccyx est abaissé. On peut facilement apprécier cette différence en jetant un coup d'œil sur les figures 1 et 2 de la planche 5, et comprendre que, s'il est vrai que dans le mécanisme de l'accouchement naturel les grands diamètres du fœtus se mettent constamment en rapport avec les grands diamètres du bassin de la mère, le mouvement de rotation qui amène ce résultat doit nécessairement s'effectuer dans le milieu de l'exacavation.

On distingue à cette cavité quatre régions : une *antérieure*, concave transversalement, regardant en arrière et en haut, offre 41 millimètres (18 lignes) de hauteur à son milieu, et 95 millimètres (3 pouces 1/2) sur ses côtés, un peu en dehors des trous sous-pubiens, où elle se termine. On trouve sur cette région : 1° la face postérieure de la symphyse pubienne et le ligament mince qui la recouvre. Cette partie de la symphyse forme toujours un bourrelet longitudinal dont la saillie varie chez les différents sujets, et que MM. Velpeau et J. Cloquet ont vu dans certains cas s'élever de plusieurs lignes; 2° une surface plane formée par le corps des pubis, et qui répond, ainsi que la symphyse, à la face antérieure de la vessie; 3° les trous sous-pubiens, en partie bouchés par la membrane obturatrice, et aux côtés externes et supérieurs desquels on voit l'orifice interne du canal oblique qui donne passage aux vaisseaux et nerfs obturateurs.

La *région postérieure*, formée par les faces antérieures du sacrum et du coccyx, regarde en avant et en bas; elle décrit une courbe à concavité antérieure, dont la profondeur varie entre 18 et 27 millimètres (8 à 12 lignes). Mais cette courbe générale n'est point régulière. En effet, sur un bassin bien conformé, elle a deux parties bien distinctes: l'une supérieure, s'étendant du promontoire à l'articulation de la seconde avec la troisième vertèbre sacrée, représente une surface à peu près plane, dont la direction est oblique de haut en bas et d'avant en arrière; tandis que l'autre, qui est inférieure et formée par le reste du sacrum et par tout le coccyx, offre une surface concave dont la profondeur varie suivant que le dernier de ces os est ou n'est point abaissé. Nous verrons plus loin combien cette disposition de la paroi postérieure de l'excavation influe sur la direction de l'axe de cette cavité. La région postérieure est haute de 135 millimètres (5 pouces) sur la ligne médiane, si l'on suit la courbure du sacrum et du coccyx, et de 108 (4 pouces) seulement, si l'on tire une ligne droite du promontoire au sommet du coccyx. Elle est bornée latéralement par les articulations sacro-iliaques et par les trous ischiatiques. Enfin, elle offre toutes les particularités d'organisation que nous avons déjà mentionnées sur la face antérieure des os sacrum et coccyx, ainsi que le ligament antérieur de l'articulation sacro-coccygienne, toutes choses sur lesquelles il est inutile de revenir.

Les *régions latérales* comprennent l'espace intermédiaire aux deux régions précédentes, avec lesquelles elles se confondent en avant et en arrière. Hautes de 95 millimètres (3 pouces 6 lignes) à leur milieu, elles peuvent être sous-divisées en deux portions, dont l'une, antérieure, tout osseuse, qui répond à la partie postérieure de la cavité cotyloïde et à la face interne de la tubérosité de l'ischion, est inclinée en avant et

en dehors, et dont l'autre, formée par les ligaments sacro-sciatiques et les trous de même nom, est oblique en avant et en dedans. L'épine sciatique se trouve au point de jonction de ces deux portions. C'est à cette double obliquité de surface des parois latérales de l'excavation pelvienne que les accoucheurs ont donné le nom de *plans inclinés antérieurs et postérieurs*; plans inclinés qui jouent un grand rôle, suivant Baudelocque, dans le mécanisme du mouvement de rotation par lequel l'occiput, par exemple, est ramené sous l'arcade des pubis, dans une présentation du sommet.

Les dimensions de l'excavation varient suivant les points où on les mesure. Nous avons vu plus haut que la forme de cette cavité se rapprochait de celle du détroit supérieur à sa partie supérieure, et de celle du détroit inférieur à sa partie inférieure. Ajoutons ici que les dimensions de ces deux parties de l'excavation se confondent presque avec celles des deux détroits qu'elles avoisinent. Aussi n'est-ce pas dans ces points extrêmes, mais dans son centre, qu'il faut étudier les diamètres de la cavité du petit bassin. Flamant est le premier qui ait insisté sur l'utilité de cette étude, en montrant que sans elle on ne peut apprécier les mouvements et les progrès de la tête du fœtus dans cette cavité. La résistance que l'école de Baudelocque opposait à ces idées a cessé de nos jours, et l'on admet à présent les trois diamètres suivants : 1° Le *diamètre antéro-postérieur* ou *sacro-pubien* (pl. 5, fig. 2, AA), qui s'étend du milieu de la hauteur du sacrum au milieu de la hauteur de la symphyse pubienne, a de 122 à 131 millimètres (4 pouces 6 à 10 lignes). Cette différence de longueur entre le diamètre sacro-pubien de l'excavation et les diamètres correspondants des deux détroits dépend de la courbure du sacrum, dont la profondeur est, comme nous l'avons dit plus haut, de 23 à 27 millimètres (8 à 12 lignes). 2° Le *diamètre transverse* ou *bi-sciatique* (BB), qui doit être pris du bord antérieur d'un grand trou sciatique à l'autre, a, sur un bassin sec, 135 millimètres (5 pouces) au moins; mais sur un bassin frais, il est plus court et tient le milieu, pour la longueur, entre les diamètres transverses des deux détroits; 3° Enfin, le *diamètre oblique* (CC), qui s'étend obliquement du grand trou sciatique d'un côté, au trou sous-pubien du côté opposé, n'a de limites bien fixes que sur un bassin revêtu de ses parties molles. On s'accorde à lui donner la même longueur qu'au précédent.

La circonférence de l'excavation est un peu plus grande que celle du détroit supérieur (planche 4, fig. 1).

La *base du bassin* est formée par le rebord supérieur de la cavité du grand bassin. Ce rebord est marqué par une ligne ondulée qui part de chaque côté de la dernière vertèbre lombaire, et qui longe successivement, en se portant en dehors et en avant : 1° le ligament ilio-lombaire, 2° le contour de la crête iliaque, 3° l'épine antérieure et supérieure de l'ilium, 4° l'échancrure qui sépare cette éminence de l'épine antérieure et inférieure du même os, 5° la coulisse qui loge la masse des muscles psoas et iliaque réunis, 6° l'éminence ilio-pectinée, 7° l'épine du pubis, 8° enfin l'angle du pubis et la symphyse du même nom.

Le *sommet du bassin* est formé par le détroit inférieur que nous avons décrit plus haut.

Pour achever tout ce qui regarde les dimensions du bassin, il nous reste à indiquer la mesure de quelques autres distances dont la connaissance est utile, surtout quand il s'agit d'établir le diagnostic de certains vices de conformation de cette cavité. Il résulte des mesures prises à l'aide du compas d'épaisseur de Baudelocque, par Nægele, sur 42 bassins de femmes bien conformées, mesures répétées par M. A. Danyau sur 80 vivantes :

1° Que de la tubérosité sciatique d'un côté, à l'épine iliaque postérieure et supérieure du côté opposé, la distance varie entre 146 millimètres (5 pouces 5 lignes) et 203 millimètres (7 pouces 6 lignes); moyenne, 176 millimètres (6 pouces 6 lignes);

2° Que de l'épine iliaque antéro-supérieure d'un côté, à l'épine iliaque postéro-supérieure de l'autre côté, la distance varie entre 239 millimètres (8 pouces 10 lignes) et 164 millimètres (6 pouces 3 lignes); moyenne, 205 millimètres (7 pouces 7 lignes);

3° Que de l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire à l'épine iliaque antéro-supérieure, de l'un et l'autre côté, la distance varie entre 217 millimètres (8 pouces) et 162 millimètres (6 pouces); moyenne, 189 millimètres (7 pouces);

4° Que du grand trochanter d'un côté, à l'épine iliaque postérieure et supérieure du côté opposé, la distance varie entre 259 millimètres (9 pouces 7 lignes) et 189 millimètres (7 pouces); moyenne, 224 millimètres (8 pouces 3 lignes);

5° Enfin, que du milieu du bord inférieur de la symphyse des pubis à l'épine iliaque postérieure et supérieure, de l'un et de l'autre côté, la distance varie entre 203 millimètres (7 pouces 6 lignes) et 149 millimètres (5 pouces 6 lignes); moyenne, 176 millimètres (6 pouces 6 lignes).

D'autres distances, non moins importantes à connaître, n'ont point été déterminées avec la même précision que les précédentes par les auteurs, et méritent cependant autant qu'elles l'attention de l'accoucheur. Ce sont :

1° La distance qui sépare le milieu de la symphyse des pubis du sommet de l'apophyse épineuse de la

première vertèbre du sacrum; elle a 189 millimètres (7 pouces), et mesure l'épaisseur du bassin.

2° Celle qui s'étend du sommet de la tubérosité sciatique au milieu de la crête iliaque, et qui a la même étendue; celle-ci mesure la hauteur du bassin.

3° Enfin, une distance à peu près complétement passée sous silence dans nos livres classiques, quoiqu'elle soit celle qu'on a le plus souvent l'occasion d'explorer, au moyen du doigt ou des pelvimètres, dans la pratique des accouchements, est la *distance* qui s'étend du promontoire au sommet de l'arcade du pubis; quelques auteurs l'appellent *diamètre diagonal* (*diameter conjugata diagonalis*); d'autres, *distance promonto-sous-pubienne*; elle a 123 millimètres (4 pouces 6 lignes).

Il existe quelques légères différences entre les chiffres donnés par les auteurs français et les auteurs étrangers qui ont étudié les dimensions du bassin avec le soin que ce sujet mérite; elles tiennent à ce que les uns ont pris leurs mesures sur des bassins secs, tandis que les autres ont pris les leurs sur des femmes vivantes, ou bien à ce que le système métrique employé est différent du nôtre. Mais, en général, ces chiffres concordent, et ils établissent clairement que, envisagés exclusivement sous le rapport de leurs dimensions, les bassins de femmes adultes offrent des différences normales telles qu'on peut, d'après elles, les distinguer en grands, moyens et petits. Les moyens sont incontestablement les plus communs; leur forme et leurs dimensions nous ont pour cela servi de type dans la description du bassin régulier. Les grands et les petits le sont moins. Nous verrons plus loin que, poussées même jusqu'à l'état de vice de conformation, ces variétés de grandeur du bassin ne sont pas toujours liées au développement plus ou moins considérable du reste du squelette, et qu'ainsi, à cet état comme à l'état normal, un petit bassin pourra se rencontrer sur un sujet d'une stature élevée, et un bassin réellement grand sur un sujet de petite taille.

§ 1er. — DU BASSIN REVÊTU DE SES PARTIES MOLLES.

(Pl. 6, 7 et 8.)

Il ne suffit pas, quand on envisage le bassin au point de vue de la pratique des accouchements, de l'étudier seulement à l'état osseux, complétement dépourvu des parties molles qui le composent, à l'exception des ligaments qui unissent ses différentes pièces. L'accoucheur éprouverait de graves mécomptes, s'il cherchait sur la femme vivante la forme exacte et les dimensions du bassin osseux. C'est donc de la cavité pelvienne revêtue de ses parties molles, et spécialement des muscles et des aponévroses qui s'insèrent en dedans et en dehors d'elle, ainsi que des gros nerfs et des gros vaisseaux qui la traversent, qu'il va être question dans ce chapitre.

Nous avons précédemment divisé le bassin en *bassin supérieur* ou *grand bassin*, et en *bassin inférieur* ou *petit bassin*, et nous avons subdivisé ce dernier en *détroit supérieur*, *excavation* et *détroit inférieur.* Nous allons suivre le même ordre dans la description du bassin revêtu de ses parties molles.

Le GRAND BASSIN, qui fait partie de l'abdomen et qui supporte la plupart des viscères contenus dans cette cavité, donne insertion à un grand nombre de muscles, dont les uns circonscrivent l'enceinte abdominale et remplissent spécialement la large échancrure qu'il offre en avant, et dont les autres matelassent, pour ainsi dire, les surfaces osseuses. Les premiers forment en avant et sur les côtés un plan à la fois élastique et contractile qui, tout en permettant à la matrice de prendre l'énorme développement qu'exige l'intégrité des fonctions du fœtus à la fin de la grossesse, conserve néanmoins à cet organe ses rapports avec le bassin. Ces muscles sont presque tous larges et aplatis, et occupent le devant et les côtés du ventre : ce sont les *muscles grands* et *petits obliques de l'abdomen* et le *muscle transverse;* ils ont pour tendons d'insertion en avant et en arrière de larges aponévroses, dont la direction, comme celle des fibres musculaires auxquelles elles succèdent sans interruption, diffère suivant le plan qu'on examine. Cette disposition est surtout bien marquée au-dessus de la crête iliaque où ces trois muscles s'insèrent en grande partie (voy. pl. 6, RR). En avant, sur les deux côtés de la ligne médiane du corps, se trouvent les deux *muscles grands droits antérieurs de l'abdomen*, ainsi nommés à cause de leur longueur, de leur direction et de leur position. Ces muscles sont séparés en bas par deux plus petits qu'on nomme les *pyramidaux*, et dans toute leur étendue par un cordon fibreux résultant de l'entrecroisement de toutes les aponévroses des muscles de l'abdomen, et qu'on nomme la *ligne blanche.* La trop grande laxité de ces plans musculaires et aponévrotiques prédispose à l'antéversion de l'utérus pendant la grossesse, et leur écartement sur la ligne blanche porte le nom d'éventration.

Deux muscles appartiennent en propre au grand bassin, car ils s'insèrent dans toute l'étendue de sa surface intérieure, et modifient par leur présence la forme de l'entrée de l'excavation qui lui fait suite : ce sont les *muscles grand psoas* et *iliaque*, auxquels il faut joindre le *petit psoas*, quand il existe.

Le *muscle iliaque* est de forme rayonnée et occupe toute la surface concave que forme la fosse iliaque interne (pl. 6, LL); plus bas il sort du bassin en passant sous le ligament de Fallope, et vient s'unir au grand psoas pour s'insérer avec lui sur le petit trochanter du fémur.

Le *grand psoas* est fusiforme; il s'attache en haut sur les côtés du corps et sur les apophyses transverses

des quatre premières vertèbres lombaires et de la dernière dorsale; se dirige en bas et en dehors en remplissant d'abord la gouttière profonde placée sur le côté du promontoire, puis longe le détroit abdominal, qu'il déborde légèrement; en dedans et enfin, couché en avant et en dedans du muscle iliaque, il sort avec lui du bassin pour s'insérer sur le petit trochanter par un tendon commun (pl. 6, K'K'N).

Le *petit psoas*, quand il existe (même pl. K), est un faisceau isolé qui se détache de la tête du grand psoas au-devant duquel il se place, et qui bientôt se termine par une bandelette tendineuse aplatie, qui se fixe à l'éminence ilio-pectinée et à l'aponévrose fascia lata.

Ces trois muscles sont recouverts et comme bridés dans leur position par une toile fibreuse très résistante qu'on appelle *fascia iliaca* (pl. 7, fig. 1, *ac*) ou *aponévrose lumbo-iliaque*. Elle s'insère en dehors sur la lèvre interne de la crête iliaque, et en dedans sur le pourtour du détroit abdominal, en envoyant en haut un prolongement mince qui va jusqu'à l'insertion du psoas sur les côtés du rachis, et en bas un autre prolongement plus résistant qui accompagne les tendons réunis du psoas iliaque jusqu'au petit trochanter. Au niveau des vaisseaux iliaques, cette aponévrose se dédouble (même figure *b*), et l'un de ses feuillets passe au-devant d'eux et les enveloppe. Si nos dissections ne nous ont pas trompé, c'est ce feuillet qui, prolongé sur l'artère et la veine hypogastriques, et plus loin sur les rameaux qu'elles fournissent à l'utérus et au vagin, concourt à former, en très grande partie, le fascia que M. Jarjavay a décrit dans l'épaisseur du ligament large de l'utérus. Nous montrerons cette continuité lorsque nous parlerons de ce ligament.

Enfin, en dedans du muscle psoas, on trouve dans la gaine fibreuse que nous venons d'indiquer et sous le péritoine l'origine des gros vaisseaux qui vont porter la vie au membre inférieur. Ce sont, en procédant de haut en bas et de dedans en dehors : 1° l'artère et la veine iliaques primitives; 2° l'artère et la veine iliaques externes (pl. 6, CD et III). Notons que dans tout leur trajet, depuis leur naissance à l'aorte et à la veine cave inférieure (AB) jusqu'à l'arcade fémorale, l'artère se trouve toujours placée au-devant et en dehors de la veine qu'elle accompagne.

Telles sont avec le nerf crural, qui est beaucoup en dehors des vaisseaux et derrière le *fascia iliaca*, les parties molles du grand bassin. Voyons comment leur présence modifie la forme de cette cavité et celle du détroit supérieur, qu'il est impossible de séparer l'un de l'autre dans cette étude.

Pourvu des parties molles que nous venons d'énumérer, le grand bassin représente alors une zone complète dont les parois sont osseuses et par conséquent résistantes en arrière et sur les côtés, tandis qu'elles sont à la fois extensibles, élastiques et contractiles en avant. Disposition qui explique pourquoi c'est seulement dans ce dernier sens que le ventre se développe, quand une tumeur quelconque, ou la matrice pendant la grossesse, viennent à occuper la cavité abdominale; pourquoi c'est cette paroi qu'on explore dans l'examen du fœtus, etc., etc.

Les muscles psoas iliaques, que nous nous sommes borné à considérer jusqu'ici comme des espèces de coussins propres à servir d'appui à l'utérus développé par le produit de la conception, et à le protéger contre les secousses qu'il pourrait éprouver dans les divers mouvements du corps; ces muscles, et en particulier le psoas, par la position qu'il occupe sur les côtés du détroit supérieur, changent la forme de ce détroit, ainsi que l'étendue de quelques-uns de ses diamètres, et modifient quelque peu l'inclinaison de son plan. En effet, cette forme, qui dans un bassin sec était celle d'une ellipse, se change en celle d'un triangle à base un peu courbe, qui est formé par les branches horizontales et le corps des pubis, triangle à sommet tronqué qui répond à l'angle sacro-vertébral, et à côtés obliques qui sont formés par les bords internes des muscles psoas et par les vaisseaux iliaques. Cette nouvelle forme du détroit abdominal rend compte de la plus grande fréquence des positions diagonales de la tête du fœtus à ce détroit.

La présence de ces muscles diminue en outre de plus d'un demi-pouce l'étendue du diamètre transverse, qui en a cinq sur un bassin sec, et de quelques lignes seulement l'étendue des deux diamètres obliques. Cette diminution dans les diamètres du détroit supérieur, peu importante dans l'état normal, à cause de la facilité qu'on a toujours de déprimer les muscles qui la produisent, en les mettant dans le relâchement par une position convenable, sera portée plus loin sur un bassin rétréci dans son diamètre antéro-postérieur, et pourra même devenir dans ces sortes de bassins, où le psoas envahit quelquefois de plus d'un pouce le détroit abdominal, la cause d'une position vicieuse ou d'un travail difficile.

On conçoit aussi que ces muscles étant placés au-dessus du détroit supérieur, et formant la plus grande partie de sa circonférence, le plan de ce détroit pourvu de ses parties molles sera plus élevé que celui du même détroit uniquement circonscrit par des os, ce qui ne peut avoir lieu sans que l'excavation pelvienne acquière plus de profondeur; enfin, la forme même des psoas, qui sont plus épais en arrière qu'en avant, fait que la direction du plan de cette ouverture devient plus oblique par rapport à l'horizon, et que l'axe de ce plan est un peu plus élevé en arrière et un peu plus abaissé en avant que celui que nous tracerons plus loin sur un bassin osseux.

Nous ne parlerons des vaisseaux iliaques, et en par-

ticulier des veines de ce nom qui circonscrivent l'aire du détroit supérieur, que pour dire que la compression forcée qu'elles éprouvent de la part de l'utérus distendu par le produit de la conception rend compte de la fréquence des varices qui surviennent aux jambes des femmes pendant le cours de la grossesse.

L'excavation ne renferme que peu de parties molles, si l'on en excepte les organes génito-urinaires et l'extrémité inférieure du gros intestin qu'elle est destinée à loger et à protéger (pl. 7, fig. 2, *abc*). Deux muscles sont appliqués contre ses parois et semblent les compléter. Ce sont :

1° Les *muscles obturateurs internes*, qui remplissent les trous sous-pubiens, et qui recouvrent, en la renforçant, la membrane obturatrice qui bouche ces trous sur un bassin frais. Ces muscles, rayonnés, triangulaires, s'insèrent en haut sur la surface carrée qui répond au fond de la cavité cotyloïde, au-dessous de la marge du bassin, puis sur la branche horizontale des pubis et sur le bord inférieur d'une petite arcade aponévrotique qui concourt à former l'ouverture qui donne passage aux vaisseaux et nerfs obturateurs; enfin, sur la face interne de la branche ischio-pubienne (pl. 7, fig. 1, *dd* et *e*). Nées de ces différents points, les fibres convergent en dehors et en bas sur un tendon digité qui sort du bassin par la petite échancrure sciatique pour gagner la cavité du grand trochanter, où il se fixe.

2° Les *muscles pyramidaux*, triangulaires comme les précédents, et qui bouchent en arrière la grande échancrure sciatique, à travers laquelle ils passent accompagnés du plexus sciatique et des vaisseaux fessiers et ischiatiques. Ces muscles s'insèrent sur les côtés de la face antérieure du sacrum dans l'intervalle des trous sacrés et sur la partie la plus élevée des grands ligaments sacro-sciatiques. De là les fibres charnues se dirigent en dehors et en bas, traversent la grande échancrure sciatique pour se terminer sur un tendon qui se fixe aussi au grand trochanter.

Chacun de ces muscles est recouvert d'une *aponévrose* qui lui est propre.

L'aponévrose de l'obturateur interne (fig. 2, *g*), de forme triangulaire comme son muscle, naît des mêmes points que lui de la face interne de l'excavation, laissant en haut une ouverture fibreuse pour le passage des vaisseaux et nerfs obturateurs (fig. 2, *f*); ses fibres les plus obliques se rendent sur la bandelette pubio-sciatique (*l*) qui donne attache au muscle releveur de l'anus; mais plus bas l'aponévrose se sépare de cette bandelette pour accompagner le muscle, sur lequel elle reste appliquée, et avec lequel elle concourt à former la face externe du triangle ischio-rectal.

L'aponévrose du pyramidal (fig. 2, *i*) ferme en dedans du bassin la grande échancrure sciatique, convertie en trou par les deux ligaments sacro-sciatiques. Elle se fixe au pourtour de ce trou, en dedans sur les côtés du sacrum, et en dehors à l'épine sciatique, ainsi qu'à une bandelette fibreuse qui borde la grande échancrure et qui fait suite à la bandelette pubio-sciatique. Les fibres de cette aponévrose sont dirigées transversalement à celles des muscles; elle est du reste remarquable par sa ténuité, qui permet de voir sous elle les branches du plexus sciatique, et par un grand nombre d'arcades et de trous qui donnent passage à des nerfs et à des vaisseaux.

L'artère et la veine hypogastriques, première branche de division des troncs iliaques primitifs, sont appliquées contre les parois externes de l'excavation (pl. 6, G); le nerf obturateur (pl. 7, fig. 2, E) y parcourt un long trajet oblique avant d'entrer dans le trou obturateur; enfin, les branches d'origine du plexus sciatique (même fig. H) sont placées plus en arrière.

La présence des muscles et des aponévroses que nous venons de décrire ne modifie que très peu la direction de l'axe de l'excavation, ainsi que l'étendue de ses diamètres; mais celle de la vessie, du rectum et du tissu cellulo-graisseux sous-péritonéal fait perdre au diamètre antéro-postérieur de cette cavité jusqu'à 5 ou 6 millimètres, et quelquefois plus encore chez les femmes dont l'embonpoint est considérable. N'oublions pas de noter que les muscles obturateurs internes et pyramidaux sont justement placés sur les plans inclinés antérieurs et postérieurs que nous avons mentionnés dans la description de l'excavation; et que, suivant Flamant, ces muscles exercent en se contractant une certaine influence sur les mouvements que la tête de l'enfant exécute pendant le travail.

Enfin, la position des nerfs contre les parois de l'excavation rend compte des crampes et des douleurs que ressentent les femmes pendant l'accouchement, et qui tiennent certainement à la compression que la tête de l'enfant exerce sur eux.

Le *détroit inférieur* est, de toutes les parties du bassin, celle qui est la plus modifiée par la présence des parties molles qui lui appartiennent. En effet, ce détroit, qui dans un bassin sec formait une large ouverture par laquelle l'excavation communiquait au dehors, est maintenant occupé par une cloison concave par en haut, contractile et résistante, dont l'usage est de soutenir solidement les viscères des cavités pelvienne et abdominale, pendant les efforts qui tendent à rétrécir ces cavités. Percée sur la ligne médiane de trois ouvertures pour le passage de l'urètre, du vagin et du rectum, cette cloison, a pu être comparée à la cloison du diaphragme qui sépare l'abdomen de la cavité thoracique, et qui lui est opposée en haut, en même temps qu'elle décrit une courbure en sens inverse de la sienne. Elle est constituée par des muscles, des aponévroses, du tissu cellulaire, des vaisseaux, des nerfs et par la peau.

Les muscles sont nombreux : les uns sont groupés

autour de l'extrémité inférieure du rectum, les autres autour de l'extrémité vulvaire du vagin.

Le plus considérable parmi les premiers est le *muscle releveur de l'anus*. Placé profondément dans l'excavation pelvienne, membraneux, quadrilatère, incurvé à la fois de haut en bas et d'avant en arrière, ce muscle s'insère en avant à la face interne du corps du pubis et au bas de la face postérieure de la symphyse du même nom ; au delà, tout le long de la bandelette pubio-sciatique (*h*) et en arrière à l'épine sciatique; toutes ces insertions se font à l'aide de fibres aponévrotiques courtes, mais fort distinctes. Les fibres musculaires qui en naissent se portent en dedans vers la ligne médiane, pour se terminer, les antérieures sur les côtés de la vessie et du vagin, immédiatement au-dessus du constricteur de ce canal, et les postérieures sur les côtés de l'extrémité inférieure du rectum qu'elles embrassent en s'entrecroisant avec les fibres les plus élevées du sphincter anal. Celles enfin qui sont placées entre le vagin et le rectum gagnent la ligne médiane, où elles rencontrent celles du côté opposé pour former un raphé, et celles qui sont placées derrière l'anus se fixent sur les côtés du sommet du coccyx, ainsi qu'à un cordon fibreux qui va de ce point au sphincter de cette ouverture (pl. 7, fig. 1, *iih*, et pl. 8, fig. 1, *gg*).

Le *muscle ischio-coccygien*, qui est la continuation du précédent en arrière, et que quelques auteurs décrivent comme en étant une véritable dépendance, est petit et triangulaire, s'insère en dehors sur le sommet de l'épine sciatique pour se terminer en dedans sur les faces latérales du coccyx et sur l'extrémité inférieure des mêmes faces du sacrum. Ce muscle, couché au devant du ligament que nous venons de nommer, est en grande partie fibreux comme lui : sa base, tournée en dedans, laisse entre elle et celle du muscle de l'autre côté un intervalle formé par la face antérieure du coccyx et de l'articulation sacro-coccygienne. Sœmmering décrit sur ce point un petit muscle à fibres parallèles et presque partout aponévrotiques, qu'il nomme *curvator coccygis*, dont l'action serait d'augmenter la courbure naturelle du coccyx (pl. 7, fig. 1, *g*).

Le *muscle sphincter de l'anus*, placé à la partie inférieure du rectum, au-dessous du précédent, est de forme elliptique, et représente une sorte d'anneau contractile de la largeur d'un travers de doigt ; il a pour usage de fermer l'anus.

Attaché en arrière par un tendon fibro-celluleux à la face postérieure de la dernière pièce du coccyx, et au derme de la peau qui la recouvre, il forme d'abord un prolongement simple, qui, au niveau de la commissure postérieure de l'anus, se bifurque et se divise en deux faisceaux circulaires aplatis qui embrassent l'anus en se regardant par leur concavité. Ceux-ci, arrivés au devant de la commissure antérieure du même orifice, se réunissent de nouveau, puis envoient en avant deux faisceaux de fibres qui s'entrecroisent avec celles du muscle constricteur du vagin, au niveau du pont charnu qui sépare l'anus de la vulve, et qu'on nomme le *périnée* chez la femme (pl. 8, fig. 1, *m*).

Trois autres muscles sont groupés autour de l'orifice du vagin. Ce sont :

Le *transverse du périnée*, qui est un petit muscle triangulaire et aplati, dont le sommet s'attache à la face interne de l'ischion, et dont la base se termine sur les côtés du vagin, derrière le muscle constricteur de ce conduit. Il envoie en arrière quelques fibres au sphincter de l'anus, sur lequel il s'insère aussi. Sa direction est transversale. Comme son nom l'indique (pl. 8, fig. 1, *k*). Il a pour usage d'élargir l'entrée du vagin.

Le *muscle constricteur du vagin*, aplati, mince, composé comme le sphincter anal, auquel il fait suite, de deux demi-ellipses réunies à leurs extrémités. Il est placé sur les côtés de l'orifice vulvaire du vagin, autour duquel il forme un anneau charnu, allongé d'avant en arrière.

Les fibres de ce muscle naissent en arrière de la commissure antérieure du sphincter de l'anus, dont les deux moitiés, par une disposition qui est propre à la femme, s'entrecroisent en huit de chiffre au niveau du périnée, pour donner naissance aux deux moitiés du constricteur du vagin. Celles-ci montent à droite et à gauche sur les parties latérales de l'entrée du vagin, en recouvrant le bulbe de cet organe et étant placées immédiatement sous la muqueuse des grandes lèvres ; puis elles passent sur les côtés du clitoris, et, arrivées à la commissure antérieure de la vulve, elles se rapprochent l'une de l'autre pour se terminer au ligament suspenseur du clitoris, où elles se fixent (pl. 8, fig. 1, *l l*). Il a, comme son nom l'indique, un usage opposé à celui du muscle précédent.

Le *muscle ischio-caverneux*. Placé en dehors du précédent, il est couché le long de la branche ischio-pubienne, à laquelle il s'insère ; allongé et fort grêle, il s'attache par un tendon aplati sur la face interne de la tubérosité de l'ischion et sur la branche ascendante de cet os, s'applique sur l'enveloppe fibreuse du corps caverneux du clitoris, et se divise en deux portions, dont l'une se termine bientôt par une aponévrose qui se fixe à cette enveloppe, tandis que l'autre se termine par un petit tendon plat qui s'insère au-dessous de l'extrémité libre du clitoris. Quelques anatomistes ont fait de cette dernière portion un muscle particulier auquel ils ont donné le nom de *ischio-clitoridien* (pl. 8, fig. 1, *j*).

Pour compléter l'énumération des muscles qui remplissent l'aire du détroit inférieur, nous devons dire un mot des deux *muscles grands fessiers*, dont les bords inférieurs dépassent un peu en dedans les bords

antérieurs des grands ligaments sacro-sciatiques dans les points où ils circonscrivent le détroit périnéal en arrière (même pl. et fig. *e*).

Des *aponévroses* assez nombreuses et assez fortes, dont la description a été bien compliquée dans ces derniers temps, s'ajoutent aux muscles que nous venons de mentionner pour boucher complétement le détroit périnéal et renforcer ce qu'on a encore appelé le *plancher de l'excavation*. Nous n'en décrirons que deux, qui sont :

1° L'*aponévrose commune au releveur de l'anus et à l'ischio-coccygien*. Nous réunissons sous ce nom l'enveloppe supérieure du muscle releveur de l'anus et celle de l'ischio-coccygien, qui ne nous paraissent pas séparées l'une de l'autre comme les deux muscles auxquels elles appartiennent. Cette aponévrose, confondue avec celles du pyramidal et de l'obturateur que nous avons décrites plus haut, est celle qui a reçu de la plupart des auteurs les noms d'*aponévrose pelvienne supérieure*, de *fascia pelvia* et d'*aponévrose recto-vésicale*. Mais ces auteurs, en confondant ainsi les plans fibreux des parois de l'excavation avec ceux du plancher périnéal et en les décrivant comme une seule et même aponévrose, nous semblent avoir établi une division qui peut-être donne une idée claire de la forme et de la résistance de ce plancher, mais qui assurément n'est pas dans la nature, et ne rend pas la description de ces aponévroses plus simple et plus facile. Continuant donc à prendre en grande considération la relation intime qui existe ici, comme partout ailleurs, entre les muscles et les aponévroses, nous allons décrire, comme formant seule la partie supérieure du plancher périnéal, l'aponévrose commune au releveur de l'anus et à l'ischio-coccygien.

Placée profondément dans le fond de l'excavation pelvienne, elle s'attache, en avant, sur les côtés de la face postérieure de la symphyse du pubis par deux faisceaux arrondis très courts, isolés l'un de l'autre sur la ligne médiane, et qui vont se fixer sur la face antérieure de la vessie. On les nomme, à cause de cela, *ligaments antérieurs* de cet organe (*m*). Plus en dehors, elle se fixe à la face postérieure du corps du pubis, au-dessus de l'attache du releveur de l'anus; au milieu, sur la bandelette *pubio-sciatique*, qui s'étend de ce même point au sommet de l'épine sciatique, et qui est accolée dans la plus grande partie de sa longueur à l'aponévrose de l'obturateur interne, avec laquelle ses fibres se confondent (*l*); enfin, en arrière, dans la partie de son trajet qui répond au muscle ischio-coccygien, elle se fixe en haut sur le bord supérieur du petit ligament sacro-sciatique, et en bas sur la face antérieure du sommet du sacrum et de toute la hauteur du coccyx, où elle forme une arcade (*k*).

Partie de ces différents points, l'aponévrose commune du releveur de l'anus et de l'ischio-coccygien se porte en dedans pour tapisser la face supérieure de ces muscles, et, parvenue sur la ligne médiane, elle se fixe sur les faces latérales de la vessie, du vagin et du rectum, en s'étalant sur la membrane musculeuse de ces organes et dans les espaces qui séparent ceux-ci les uns des autres, ainsi que dans celui qui s'étend du sommet du coccyx au rectum, elle se réunit à celle du côté opposé en formant un raphé.

Cette aponévrose est plus épaisse et plus résistante en avant et au milieu qu'en arrière. Elle est partout formée de fibres parallèles à celles des muscles qu'elle recouvre, disposition inverse de celle que présentent ordinairement les aponévroses d'enveloppe. Enfin, sa face inférieure fournit presque tous leurs points d'insertion aux deux muscles qu'elle recouvre, tandis que sa face supérieure est revêtue par le péritoine, auquel elle est unie par un tissu cellulaire lâche, plus ou moins chargé de graisse (voy. pl. 7, fig. 2, *jklm*).

2° L'*aponévrose intermusculaire du périnée*. Nous décrivons sous ce nom un large plan fibreux qui double le précédent à l'extérieur du bassin, et qui forme avec lui, ou avec les lames qui résultent de son dédoublement, des enveloppes aux muscles du rectum et à ceux des organes génitaux. Il comprend à la fois ce qu'on décrit isolément dans les livres classiques sous les noms d'*aponévrose inférieure du releveur de l'anus*, d'*aponévrose moyenne* et d'*aponévrose inférieure du périnée*.

La partie la plus résistante et en même temps la plus apparente de cette aponévrose est profondément située entre les deux couches principales des muscles du périnée : c'est la partie qui constitue le *ligament périnéal de Carcassone* chez l'homme; c'est l'*aponévrose périnéale moyenne* des auteurs d'*Anatomie chirurgicale*. Elle est triangulaire comme l'arcade pubienne, qu'elle occupe entièrement; se fixe en haut au bord inférieur du ligament sous-pubien de la symphyse, et sur les côtés à la lèvre interne des branches ischio-pubiennes, derrière l'insertion des racines du corps caverneux du clitoris; mais cette aponévrose qui, chez l'homme, se divise en deux lames, près de son insertion aux os, pour loger dans leur intervalle les vaisseaux et nerfs honteux internes, chez la femme se dédouble dans toute son étendue, et constitue deux feuillets distincts, séparés l'un de l'autre par les vaisseaux indiqués plus haut (*m*) : le feuillet postérieur est l'aponévrose *périnéale profonde* de quelques anatomistes, et l'antérieur l'*aponévrose périnéale moyenne*.

Cette partie antérieure de l'aponévrose intermusculaire du périnée, formée donc de deux feuillets placés l'un au-devant de l'autre, se divise sur la ligne médiane pour donner passage à l'urèthre et au vagin. Là,

son feuillet postérieur s'insère sur les côtés de ce dernier conduit, derrière le bulbe, tandis que son feuillet antérieur s'épanouit sur la membrane fibreuse de ce corps érectile (*l*), et l'embrasse avant de se fixer au vagin. L'insertion différente de ces deux feuillets a porté M. Jarjavay à donner au premier le nom d'*aponévrose ischio-pubio-vaginale*, et au second celui d'*aponévrose ischio-pubio-bulbaire*(pl. 8, fig. 2, *l*, *m*).

Au niveau d'une ligne transversale qui irait d'une tubérosité de l'ischion à l'autre, cette même aponévrose donne naissance, par sa face antérieure, à une lame mince de tissu fibro-celluleux qui se recourbe de bas en haut et d'arrière en avant pour se fixer à la lèvre externe de l'arcade du pubis et à la face antérieure du corps de cet os. Cette lame fibro-celluleuse constitue ce qu'on nomme l'*aponévrose inférieure du périnée* ou l'*aponévrose périnéale superficielle*; elle forme la paroi antérieure de la gaîne dans laquelle sont renfermés les trois muscles groupés autour de l'entrée du vagin, qui sont le transverse du périnée, le constricteur du vagin et l'ischio-caverneux. Elle procède en arrière du feuillet antérieur de l'aponévrose moyenne, dans toute l'étendue de la base de l'arcade du pubis, où elle forme un cul-de-sac résistant (*j*), qui sépare le tissu cellulaire de la région périnéale de celui de la région rectale; plus haut, elle s'attache à la lèvre externe des branches ischio-pubiennes en recouvrant les muscles ischio-caverneux et les racines du clitoris, puis elle se perd au delà dans le tissu cellulaire des grandes lèvres et du mont de Vénus. Comme l'aponévrose précédente, elle est divisée sur la ligne médiane pour le passage de l'urèthre et du vagin. Les bords de cette division, après avoir recouvert la face externe du constricteur de ce dernier canal, se fixent sur le derme de la peau des grandes lèvres, dans l'angle ouvert en arrière que forme cette peau quand elle va devenir muqueuse de la vulve. C'est à cause de ces dernières attaches que M. Jarjavay a appelé ce feuillet *aponévrose ischio-pubio-vulvaire* (pl. 8, fig. 2, *kkk*).

Enfin, du même point de l'aponévrose que nous décrivons, part en arrière une lame mince peu résistante dans la plus grande partie de son trajet, et qui s'applique immédiatement à toute la face inférieure et convexe du releveur de l'anus, qu'elle suit jusqu'à ses insertions supérieures au pubis, à la bandelette pubio-sciatique et à l'aponévrose de l'obturateur interne, etc. C'est l'*aponévrose inférieure du releveur de l'anus* des auteurs. Ce feuillet aponévrotique se résout en arrière en tissu cellulaire, mais il est assez fort en avant et sur les côtés; aussi est-ce dans ces points qu'il forme la paroi interne de deux excavations triangulaires et profondes qu'on décrit sous le nom d'*ischio-rectales*, et dont les parois externes sont formées par l'aponévrose de l'obturateur interne. Elles sont remplies par un tissu cellulaire graisseux, et traversées par les vaisseaux et nerfs hémorrhoïdaux (même fig., *i i*).

Telles sont les aponévroses du périnée de la femme. Leur disposition rend compte de la résistance et de la solidité du plancher du bassin, du siége constant et de la migration de certains abcès et de certains thrombus de la vulve et du vagin, etc.

Pour terminer l'énumération des différents éléments qui entrent dans sa composition, disons que la peau en forme la couche la plus extérieure, et que, comme les muscles et les aponévroses de cette cloison, elle es traversée par les ouvertures terminales des trois canaux que nous avons déjà souvent nommés. Cette peau, du reste, est souple, extensible, et se déplace avec facilité, ce qu'elle doit au tissu cellulaire lâche qui est placé sous elle.

Nous avons déjà dit qu'il résulte de la présence de toutes ces parties molles dans l'aire du détroit inférieur, que l'excavation du bassin, au lieu de représenter un canal largement ouvert par en bas, comme il l'est dans le squelette, prend la forme d'une cavité close inférieurement, ouverte supérieurement, où elle communique avec la cavité abdominale, et destinée comme elle à soutenir et à protéger des organes importants. Ajoutons que malgré ces dispositions nouvelles, cette cavité intérieure du bassin ne perd ni les caractères ni les usages d'un canal; seulement l'ouverture considérable qu'elle offrait à son détroit inférieur est remplacée par l'orifice beaucoup moins large et plus antérieur du vagin.

L'extensibilité dont jouissent ce canal et toutes les parties qui l'entourent explique son allongement en tous sens et son développement au-dessous du plan du détroit inférieur, pendant le dernier temps du travail de l'accouchement. Nous verrons, en effet, plus loin comment toutes ces parties poussées en avant par la tête du fœtus forment alors un canal musculo-membraneux qui se surajoute au canal osseux de l'excavation, et qui lui donne une longueur et une courbure plus considérables que celles qu'il avait auparavant; nous en étudierons la forme, la direction et la composition.

C'est à la contractilité et à l'élasticité dont est pourvu le plancher fibro-musculaire de l'excavation, qu'il faut attribuer la rentrée de la tête après chaque douleur, lorsqu'elle tend à franchir l'ouverture vulvaire. On sait que ce n'est souvent qu'après beaucoup d'efforts d'expulsion que cette élasticité est surmontée dans un premier accouchement. C'est à l'extensibilité de ces mêmes parties qu'est dû ce fait remarquable: que les diamètres du détroit inférieur perdent peu de leur longueur dans la femme vivante. Le diamètre coccy-pubien de ce détroit se trouve, il est vrai, di-

minué de l'épaisseur des parois du vagin et du rectum, mais cette diminution est peu considérable dans l'état de dilatation où ces parois se trouvent lors de l'accouchement. Enfin les diamètres obliques de ce même détroit sont légèrement modifiés dans leur longueur par la présence des bords inférieurs des deux muscles fessiers placés à leurs extrémités postérieures; mais ces légères modifications sont aussi amplement compensées par la flexibilité des ligaments sacro-sciatiques qui bornent ce détroit en arrière.

§ II. — DIRECTION DU BASSIN. — *Plans et axes des détroits et de l'excavation.*

(Pl. 9 et 10.)

Après avoir envisagé le bassin dans sa composition, dans sa forme et dans ses dimensions, il nous reste encore à étudier la direction qu'il affecte relativement à celle du tronc, ainsi que la direction des plans et axes de ses deux détroits et de son excavation. Cette partie de notre sujet, qu'on s'accorde à regarder avec raison comme importante dans la théorie et la pratique des accouchements, est difficile à exposer, à cause des opinions différentes et souvent contradictoires dont elle a été l'objet. Nægelé, dans un mémoire publié en 1825, a résumé toutes ces opinions avec soin, et a fait preuve dans ce résumé d'une remarquable érudition. Nous ne saurions mieux faire que d'emprunter à ce travail ce qu'il renferme de plus saillant. Mais, avant de commencer cette exposition, nous croyons devoir définir quelques-uns des termes que nous serons forcé d'y employer.

Toute surface plane est un *plan*. Les plans des détroits sont des surfaces imaginaires qu'on peut représenter assez exactement en bouchant l'aire de ces détroit avec un corps plan : une feuille de papier, par exemple.

Un plan est dit *horizontal*, quand il est parallèle à l'horizon ; *vertical*, quand il est perpendiculaire à ce même horizon, ou, en d'autres termes, quand il forme avec lui un angle droit; il est dit *oblique*, quand il s'incline plus ou moins au-dessus ou au-dessous de cet horizon, de manière à former avec lui des angles plus ou moins ouverts.

On a donné le nom d'*axe* à une ligne droite qui traverse le centre d'un plan et qui est perpendiculaire à la surface de ce plan.

Ceci posé, jetons un coup d'œil rapide sur la manière dont les accoucheurs ont jusqu'à présent envisagé l'inclinaison des plans des détroits et la direction de l'excavation du bassin.

Historique. — Deventer, qui le premier dirigea son attention vers cette étude, avait reconnu que la direction du bassin n'est point celle de la colonne vertébrale, que sa cavité regarde en avant, et qu'il existe un défaut de parallélisme entre ses deux détroits.

Après lui, J.-J. Muller indiqua d'une manière précise le degré d'inclinaison du détroit supérieur, qu'il fixa à 45 degrés.

Rœderer vint ensuite, et, d'après des mesures prises sur le vivant, détermina le degré d'inclinaison du détroit inférieur, qu'il fixa à 18 degrés. Mais ces deux auteurs, qui les premiers parmi les accoucheurs se sont servis dans leurs démonstrations du terme d'*axe du bassin*, firent une mauvaise application de ce mot; car ils désignèrent par lui, l'un une ligne droite perpendiculaire à l'horizon, qui allait de l'ombilic au coccyx; l'autre, au contraire, une même ligne s'élevant perpendiculairement au milieu de l'espace compris entre le sommet de l'arcade pubienne et le coccyx, et qui traversait l'ombilic en se prolongeant en haut : double erreur qui les a conduits à cette autre, que la position du corps fait varier l'axe de l'excavation.

Levret est le premier qui ait reconnu que la cavité incurvée du bassin ne pouvait avoir une ligne droite pour axe.

Pour établir ce point important, il imagina un appareil d'axes assez compliqué, dont le but était de déterminer la direction exacte de l'excavation, et par suite celle que doit parcourir la tête du fœtus pendant l'accouchement, et il la représenta par une ligne courbe, qui, pour n'avoir pas toute l'exactitude désirable, est cependant, au dire de Nægelé, préférable, sous le rapport pratique, aux arcs de cercle imaginés ou renouvelés par plusieurs accoucheurs modernes.

Saxtorph, accoucheur danois, et un peu plus tard Bang, son compatriote, émirent sur le sujet qui nous occupe des idées plus exactes, et surtout plus conformes aux principes de la géométrie. Ils admirent trois axes, mais dans un sens différent de celui de Levret; et Bang, en particulier, sans avoir fait d'expérience directe, s'est dans cette étude fort approché de la vérité en portant l'inclinaison du plan du détroit supérieur par rapport à l'horizon à 55 degrés, et celui du plan du détroit inférieur à 3 degrés et demi. Il reconnut un axe à chacun de ces détroits; et pour lui cet axe est une perpendiculaire abaissée sur le centre des plans imaginaires qu'ils représentent; enfin, il figura la courbure de la cavité pelvienne par un arc de cercle qui passe à la fois par le centre des deux détroits et par celui de l'excavation.

Cette manière de voir fut partagée à quelques égards par Stein l'ancien, et par Baudelocque; mais ce dernier, au lieu de tracer une ligne *centre* de la cavité pelvienne, se contente de faire remarquer que les deux axes des détroits supérieur et inférieur prolongés dans l'excavation se coupent en formant à leur point de jonction un angle obtus qui regarde en avant.

En 1797, Stein le jeune publia, dans une dissertation inaugurale ayant pour titre : *De pelvis situ ejusque inclinatione*, les résultats de mesures prises sur trois bassins de femmes bien conformés et neuf viciés, dont la position avait été réglée d'après la situation horizontale de la surface articulaire inférieure du corps de la première vertèbre lombaire. D'après ces mesures, l'inclinaison moyenne du détroit supérieur s'élèverait à 49 degrés un tiers, et celle du détroit inférieur à 5 degrés un tiers.

Personne ne s'est plus éloigné de la vérité dans la détermination de l'inclinaison du détroit supérieur que le professeur Osiander, de Göttingue, quoiqu'il ait prétendu que sa manière de voir était fondée sur des raisons *à priori* et *à posteriori*, et qu'elle représentait le terme moyen d'un nombre infini de mesures successivement prises pendant vingt années. Suivant lui, la position du bassin est telle que le détroit supérieur est incliné de 30 degrés seulement, et que l'axe de l'excavation est une ligne droite qui n'est autre chose que l'axe même du détroit supérieur prolongé. Nægelé, en terminant l'exposition des idées d'Osiander, dit que cet auteur n'a commis que des erreurs en traitant ce sujet, et qu'au lieu de faire faire un pas à la science, il est resté sur ce point fort au-dessous de ses devanciers.

En 1820, Carus fixa l'angle d'inclinaison du détroit abdominal à 55 degrés, et celui du détroit périnéal à 18 degrés, et donna pour mesure de l'incurvation du bassin un arc de cercle qu'il décrivit en prenant pour centre la partie moyenne de la symphyse pubienne et pour rayon la moitié du diamètre antéro-postérieur de l'excavation.

A la même époque, Choulant indiqua un autre procédé pour construire cet arc qu'il nomma *directeur de la cavité pelvienne*, et il vit que ce n'était pas la partie moyenne de la symphyse des pubis qu'il fallait prendre pour centre, mais un point situé fort en arrière de cette symphyse. Toutefois l'arc de cercle qu'il traça ne saurait, non plus que celui de Carus, mesurer la direction de l'excavation, et en général aucune courbe régulière, surtout aucun arc de cercle régulier ne peut ici servir de mesure et de guide.

C'est à ce point que Nægelé a pris, en 1825, la question de la position du bassin et de la direction de sa cavité. Ses recherches directes, nombreuses et variées, l'ont conduit à une détermination exacte, qui depuis a été adoptée par la plupart des auteurs modernes, et sur laquelle M. Velpeau a fait une seule remarque qui nous paraît juste.

Depuis lors les frères Weber (*Encyclopédie anatomique*, tome II) ont soumis les expériences de Nægelé à un rigoureux contrôle, et les résultats qu'ils ont obtenus, à peine différents de ceux de cet accoucheur, quoique presque exclusivement pris sur des bassins d'hommes, en sont à nos yeux la confirmation la plus éclatante.

Les anatomistes, et après eux les accoucheurs, ont souvent décrit le bassin comme s'il était placé horizontalement devant eux sur une table, son ouverture supérieure regardant en haut : c'est ce qu'indiquent suffisamment les expressions fausses de branche horizontale et de branches ascendantes et descendantes des pubis dont ils se servent dans leurs descriptions. Ce n'est cependant point ainsi que cette cavité est située dans le squelette. Représentant un cercle osseux sur la paroi postérieure duquel repose la colonne vertébrale, et qui repose lui-même par ses côtés sur les têtes des deux fémurs, le bassin, dans la station droite du corps, est incliné par rapport au sol sur lequel il repose. Cette inclinaison résulte de son mode d'articulation avec le rachis : le bassin se joint, en effet, à la dernière vertèbre lombaire en formant l'angle obtus saillant en avant que nous connaissons sous les noms d'angle sacro-vertébral et de promontoire. Or cette connexion anguleuse change tellement la direction de cette partie inférieure du tronc, que la ligne verticale qui représente l'axe de la cavité abdominale au lieu de se continuer par en bas avec un point quelconque de l'excavation pelvienne, tombe au contraire sur la symphyse des pubis, et laisse par conséquent derrière elle la plus grande partie de cette dernière cavité ; disposition importante à noter ici parce qu'elle explique pourquoi, dans l'état de station, les organes contenus dans l'intérieur du petit bassin sont, partiellement au moins, soustraits aux pressions que pourraient exercer sur eux les viscères abdominaux qui leur sont superposés.

L'inclinaison du bassin pourrait se mesurer par l'angle que le plan du détroit supérieur forme avec l'horizon. Cet angle est facile à déterminer sur le squelette ; mais il n'y a pas moyen de le connaître exactement sur le vivant, parce qu'il n'est pas possible de voir et de toucher tous les points de sa circonférence. Aussi Nægelé, à l'exemple de Rœderer, a-t-il substitué à cette mensuration directe impossible une mensuration que nous appellerons indirecte, et qui porte sur le diamètre antéro-postérieur du détroit inférieur, lequel a pour extrémités deux points faciles à reconnaître au moyen du toucher : le sommet du coccyx d'une part, et le sommet de l'arcade pubienne d'autre part. Il a donc mesuré sur des femmes debout les distances verticales qui existent entre ces deux points et le sol horizontal au moyen de fils à plomb qu'il laissait tomber des premiers sur le second, et par la différence de longueur des fils il jugeait de la hauteur différente des deux points.

Nægelé a répété ces expériences avec une grande précision, et les a continuées avec une persévérance extraordinaire pendant plusieurs années. Or, les me-

sures qu'il a prises ainsi sur 500 femmes bien conformées l'ont conduit à ce résultat, que, sauf un petit nombre d'exceptions, la pointe du coccyx est un peu plus élevée dans la station droite que le sommet de l'arcade pubienne, et que la différence de hauteur entre ces deux points est, terme moyen, de 16 millimètres (7 lignes). Ainsi, sur 454 femmes, la pointe du coccyx était plus élevée que le sommet de l'arcade pubienne; sur 26, elle était plus basse ; sur 20, elle était au même niveau : d'où il résulte que, 9 fois sur 10, le plan du détroit inférieur est oblique de haut en bas et d'arrière en avant; qu'une fois sur 19 environ, il est dirigé en sens inverse, et qu'enfin, une fois sur 20, il est horizontal.

Mais comme ces mesures, tant qu'on n'y ajoute pas la distance horizontale des deux perpendiculaires, ne suffisent pas pour déterminer le degré d'inclinaison du plan du détroit inférieur, et qu'il est bien moins permis encore d'en rien conclure par rapport à l'inclinaison du plan du détroit supérieur, Nægelé mit à profit la mort de plusieurs femmes chez lesquelles il avait déterminé, d'après le procédé que nous venons d'indiquer, la situation relative de la pointe du coccyx et du sommet de l'arcade pubienne, pour placer ensuite le bassin dans la même position que pendant la vie. Il marqua ainsi sur ce bassin non-seulement l'inclinaison réciproque des deux détroits, mais encore la véritable inclinaison de la cavité tout entière telle qu'elle était du vivant de la femme dans la station verticale. De onze bassins sur lesquels il eut occasion de faire cet examen, il en a figuré un de structure parfaite dont l'extrémité du coccyx était située pendant la vie à 18 millimètres (8 lignes) au-dessus du sommet de l'arcade pubienne, et se rapprochait par conséquent de la moyenne exprimée plus haut. Sur ce bassin, dont nous avons donné un dessin réduit (pl. 9, fig. 2), le professeur d'Heidelberg a trouvé que le plan du détroit supérieur (AB) formait avec le sol horizontal un angle de 59 à 60 degrés, et que ce plan avait pour axe une ligne perpendiculaire abaissée sur son centre, et qui, partant d'un point voisin de l'ombilic, se prolongeait en arrière et en bas, de manière à tomber sur la dernière pièce du coccyx (pl. 9, fig. 1 et 2, CD); que le plan du détroit inférieur formait avec l'horizon KK' un angle de 10 à 11 degrés (voy. pl. 9, fig. 1 et 2, EF), et que l'axe de ce plan était représenté par une perpendiculaire qui, coupant à angle droit le diamètre coccy-pubien de ce détroit, s'élevait dans l'intérieur du bassin, croisait vers le milieu de cette cavité l'axe du détroit supérieur en formant avec lui un angle obtus ouvert en avant, et allait enfin se terminer sur l'angle sacro-vertébral (pl. 9, fig. 1, HB).

Cette inclinaison de haut en bas et d'arrière en avant du plan du détroit inférieur, semblable, au degré près, à celle du détroit supérieur, n'était pas admise par les accoucheurs français avant le travail de Nægelé; ils professaient au contraire que ce plan était légèrement oblique de bas en haut et d'arrière en avant. M. Velpeau a montré que cette divergence d'opinions tient à la différence de conditions dans lesquelles ces mesures ont été prises par les uns et par les autres. L'accoucheur allemand a fait ses recherches sur des bassins de femmes hors le temps du travail, tandis que les accoucheurs français ont étudié ce point de la question en supposant le coccyx abaissé comme il l'est par la tête du fœtus au dernier temps du travail; cas dans lequel il est facile de reconnaître que le sommet de cet os se trouve au niveau et quelquefois même au-dessous du sommet de l'arcade pubienne : et ces derniers ont eu raison de dire que dans ce cas le plan du détroit supérieur est oblique de bas en haut et d'arrière en avant, et que son axe prolongé dans le bassin vient tomber sur la première ou sur la seconde pièce du sacrum. Toujours est-il que les plans des détroits sont divergents en arrière, où ils sont séparés par toute la hauteur de la paroi postérieure de l'excavation, tandis qu'ils convergent en avant, où ils ne sont séparés l'un de l'autre que par la hauteur de la symphyse pubienne. Il résulte de cette disposition que l'angle sacro-vertébral se trouve de 10 centimètres plus haut que le bord supérieur de cette symphyse, et qu'une ligne tirée horizontalement de ce dernier point pour se porter à la paroi postérieure du bassin tombe sur le milieu de la longueur du coccyx.

Quant à la *direction de l'excavation*, elle ne peut être que celle d'une ligne qui dans tout son trajet, depuis le détroit supérieur jusqu'au détroit inférieur, restera toujours à égale distance des quatre parois du petit bassin, en passant par le milieu d'une série de plans plus ou moins nombreux étendus de la partie antérieure à la partie postérieure de cette cavité. Cette ligne, nommée *axe* du bassin par les uns, *ligne centrale* et *ligne de direction* par les autres, ne saurait ni se composer de deux lignes droites, ni être un arc de cercle, comme nous l'avons déjà dit, car elle doit suivre l'incurvation du sacrum et du coccyx, incurvation qui est loin d'être constante et régulièrement courbe.

En effet, la paroi postérieure du bassin réduite au sacrum peut, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, se partager en deux portions qu'on trouve, sur un grand nombre de sujets bien conformés, sensiblement d'égale longueur, et qui se confondent l'une avec l'autre au point de jonction de la deuxième avec la troisième fausse vertèbre sacrée. Or, la première de ces portions représente une surface à peu près plane; la seconde, au contraire, représente une surface courbe, concave en avant ; d'où il résulte que

dans la partie de l'excavation comprise entre le promontoire et la deuxième fausse articulation du sacrum en arrière, et une portion correspondante de la face postérieure de la symphyse pubienne en avant, la ligne centrale du bassin doit être représentée par une ligne droite (pl. 9, fig. 2, *mn*) dont la direction se confond presque avec celle de la perpendiculaire abaissée sur le milieu du plan du détroit supérieur, et qui se prolonge dans l'excavation pour gagner le sommet du coccyx. La différence de direction de ces deux lignes qu'Osiander regarde à tort comme nulle, est au moins si peu considérable, qu'on peut en pratique la négliger; mais dans les bassins viciés elle devient assez grande pour qu'on ne doive pas confondre ces deux lignes l'une avec l'autre (voy. pl. 10, fig. 1, *mn*, *o*).

Tandis que dans la seconde partie, qui est comprise entre la deuxième fausse articulation du sacrum et le sommet de cet os en arrière, et une portion correspondante de la face postérieure de la symphyse du pubis en avant, la ligne centrale du bassin est représentée par une courbe irrégulière dont les ondulations répondent aux inégalités de la face antérieure du sacrum (pl. 9, fig. 2, *n*, *o*), ligne courbe qui est la résultante d'une série de perpendiculaires abaissées sur chacun des plans qu'on peut concevoir en aussi grand nombre qu'on voudra dans cette partie de l'intérieur du petit bassin, à la condition toutefois que ces plans seront partout également distants les uns des autres à leurs deux extrémités (même fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Que dans la dernière partie de l'excavation qui est formée en arrière par toute la longueur du coccyx et en avant par la partie la plus inférieure de la face postérieure de la symphyse pubienne, la ligne centrale sera, suivant le cas, courbe ou droite, et que de plus elle pourra varier de siége, par la raison que le coccyx qui forme la paroi postérieure de cette portion du petit bassin est mobile. Ainsi, quand un corps volumineux traverse le détroit inférieur comme le fait la tête du fœtus dans le dernier temps de l'accouchement, non-seulement le sommet du coccyx s'abaisse et se porte en arrière, mais encore toutes les pièces qui composent cet os exécutent un mouvement semblable, par suite duquel le corps entier de celui-ci devient droit, de courbe qu'il était (pl. 9, fig, 2, X). Ce double mouvement de rétropulsion et de redressement des os coccygiens, que nous avons déjà vu plus haut changer d'une manière notable l'inclinaison du plan du détroit inférieur, en même temps qu'il donne plus de hauteur à la paroi postérieure de l'excavation et qu'il augmente l'étendue du diamètre antéro-postérieur de cette cavité, en modifie encore la position et la direction de l'axe de cette dernière partie du petit bassin. Cet axe, en effet, qui est représenté par une ligne courbe venant tomber sur le milieu du diamètre coccy-pubien du détroit inférieur, tant que le coccyx conserve sa courbure et sa position normale (fig. 2, OP), se redresse avec cet os quand celui-ci devient droit en se portant en arrière, et tombe alors sur un nouveau diamètre coccy-pubien plus long que le précédent et placé sur un plan inférieur au sien (même fig., EX et OQ).

Enfin, pour avoir une idée complète et juste de la direction du canal que l'enfant doit parcourir pendant le travail de l'accouchement, il ne faut pas le regarder seulement comme étant formé par des os et des ligaments; il faut aussi tenir compte des parties molles qui ferment le détroit inférieur, et en particulier des muscles des aponévroses et des téguments du périnée, du vagin et de la vulve elle-même : car toutes ces parties, distendues et poussées en bas et en avant par la tête de l'enfant, forment, dans le dernier temps du travail, un canal membraneux qui fait suite à celui de l'excavation, et qui n'est pas moins important que lui à connaître dans sa direction (voy. pl. 10, fig. 2).

Se continuant en haut et en arrière avec la circonférence du détroit inférieur, et se terminant en avant à la vulve, ce canal décrit une courbe à concavité antérieure et supérieure qui peut être considérée comme le développement extérieur de la courbure sacro-coccygienne du petit bassin.

De même que le canal osseux, le canal membraneux dont il s'agit ici est court en avant, où il n'est formé que par la commissure antérieure de la vulve, l'urèthre et les parties molles du vestibule, légèrement poussées au-devant de la symphyse du pubis; il est au contraire très étendu en arrière, où il n'a pas moins de 135 à 162 millimètres (5 à 6 pouces) depuis la pointe du coccyx, où il commence, jusqu'à la commissure postérieure de la vulve, où il se termine. Il est formé dans ce point par le rectum, les muscles et les aponévroses du creux ischio-rectal, par la paroi postérieure de l'extrémité inférieure du vagin, la commissure postérieure de la vulve, les muscles, les aponévroses et les téguments du périnée.

Les parois latérales sont formées par les faces correspondantes du vagin et de la vulve, par le muscle constricteur de cet orifice et par les petites et grandes lèvres aplaties et plus ou moins effacées.

Ce canal, à la fois musculeux et membraneux, offre, en raison de sa structure, une extensibilité qui varie suivant l'âge et la constitution des sujets. On l'a vu quelquefois se rompre dans sa partie postérieure pendant le travail, et donner alors passage à l'enfant par une perforation centrale du périnée. Cet accident sur-

vient surtout dans le cas où la rigidité de l'orifice vulvaire faisant obstacle à l'accouchement, de fortes contractions utérines poussent la tête de l'enfant directement en bas contre le plan charnu du périnée.

La ligne centrale de cette dernière partie du canal vulvo-pelvien sera nécessairement représentée par une courbe qui, faisant suite à l'axe du bassin osseux, commencera au point du diamètre coccy-pubien du détroit inférieur, où nous avons supposé que l'extrémité de cet axe tombait par suite du renversement du coccyx en arrière, et viendra se terminer au centre de la vulve, en restant dans tout son trajet à une égale distance des quatre parois du canal membraneux qu'elle parcourt (voy. même fig. 9, QR).

Telle est, dans toute sa longueur, chez une femme bien conformée, placée dans la station verticale, la direction de l'axe de toute la filière courbe que l'enfant doit traverser de haut en bas et de dedans en dehors, pendant le travail de l'accouchement, direction qu'il faut autant que possible faire suivre en sens inverse à la main et aux instruments quand on les introduit dans les organes de la mère. Mais on comprend que cette direction devra offrir des déviations plus ou moins notables, qui seront subordonnées à la situation qu'affectera le bassin, relativement au tronc, dans les diverses attitudes du corps. Ainsi quand la femme sera couchée sur le dos, comme elle l'est en France pendant le travail de l'accouchement, le plan du détroit supérieur, au lieu d'être dirigé en avant et en haut comme il l'est dans la station verticale, regardera en haut et en arrière, et l'axe de ce détroit sera alors oblique de haut en bas et d'arrière en avant, au lieu de l'être d'avant en arrière et de haut en bas. En même temps, le plan du détroit inférieur, qui regardait en arrière et en bas, regardera en avant, et l'axe de ce détroit, qui était dirigé en arrière, se portera presque directement en avant. Ainsi de même lorsque le tronc sera porté en arrière, comme chez les femmes au dernier terme de la grossesse, ou chez celles qui se servent de leur ventre pour porter des fardeaux, ou bien encore chez toutes dans la station sur les genoux; alors le plan du détroit supérieur sera très rapproché de la verticale, et son axe prolongé en avant, au lieu de se rendre à l'ombilic, comme précédemment, passera bien au-dessous de ce point. Le plan du détroit inférieur subira des changements correspondants. Enfin, lorsqu'au contraire le bassin sera porté en avant par un mouvement de flexion de la colonne lombaire en ce sens, la direction des plans des deux détroits se rapprochera de la ligne horizontale, et, dans ce cas, la prolongation en avant de l'axe du détroit supérieur passera bien au-dessus de l'ombilic et pourra même se confondre avec la ligne centrale de la poitrine. On comprend sans peine combien de pareils changements peuvent avoir d'intérêt dans l'étude des phénomènes de l'accouchement. Mais un point qu'il ne faut pas non plus perdre de vue dans cette étude, c'est que la direction du canal compris entre les deux détroits reste immuable dans ses rapports avec les axes de ces deux détroits, quelles que soient la position du corps et les inflexions de la colonne vertébrale : ainsi, que la femme soit debout, couchée ou assise, que son bassin soit fléchi, étendu ou incliné latéralement sur le tronc, l'axe du détroit supérieur prolongé dans l'excavation aboutira toujours à la face antérieure du coccyx, et l'extrémité supérieure de l'axe du détroit inférieur se terminera toujours de même au promontoire. Enfin la ligne courbe centrale du petit bassin, se continuant avec ces deux axes par ses deux extrémités, traversera toujours cette cavité en se tenant partout à une égale distance de ses parois ; d'où il résulte que si, lors du travail de l'accouchement, le fœtus suit invariablement la direction de cette ligne, sa marche à travers l'excavation sera toujours la même, quelle que soit d'ailleurs l'attitude que pourra présenter la mère.

Cette distinction établie entre la variabilité de direction des plans et axes des détroits et l'invariabilité de la courbe centrale de l'excavation appartient tout entière au professeur Nægelé. Méconnue ou négligée par la plupart des auteurs, même les plus estimés, elle a porté quelques-uns d'entre eux à émettre des opinions tout à fait erronées sur le sujet qui vient de nous occuper, et, ce qui est plus grave encore, elle les a portés à tirer de ces opinions des conclusions pratiques nécessairement inexactes.

§ III. — DIFFÉRENCES RELATIVES AUX SEXES, AUX AGES ET AUX RACES.

(Pl. 11 et 12.)

Le bassin, envisagé exclusivement dans l'espèce humaine, présente des différences de conformation qui dépendent : 1° des sexes, 2° des âges, 3° des races. Examinons rapidement ces différences, dont quelques-unes nous feront mieux apprécier certaines difformités.

1° Chez l'homme (pl. 11, fig. 1), les os qui composent le bassin sont plus épais, ont des empreintes musculaires plus marquées et des contours moins arrondis que chez la femme. Les articulations s'y font par de plus larges surfaces, elles sont plus serrées, et les ligaments qui les assujettissent sont plus courts et plus épais que chez cette dernière ; son ensemble est moins ample en même temps qu'il offre plus de hauteur. Mais c'est surtout sa cavité intérieure qui diffère de celle du bassin de la femme. Ainsi, les crêtes

iliaques sont moins déjetées en dehors et les fosses du même nom sont plus creuses, ce qui donne au bassin de l'homme moins d'évasement, et, par suite, une saillie moins prononcée des hanches. Ainsi, le détroit supérieur, qui représente grossièrement la figure d'un cœur de carte à jouer, a tous ses diamètres moins étendus que ceux qui leur correspondent sur le bassin de la femme; l'excavation est moins large et plus profonde, et le détroit inférieur, partout plus étroit, se distingue particulièrement par un écartement moins grand des deux tubérosités ischiatiques et par plus de proéminence et de longueur de la symphyse pubienne. Enfin, la forme ovalaire des trous sous-pubiens et le rapprochement plus marqué des deux cavités cotyloïdes s'ajoutent encore à toutes ces conditions de structure dont l'ensemble a pour but de donner au bassin de l'homme plus de solidité et à la marche de celui-ci plus d'assurance.

2° Dans l'enfance (fig. 2), le bassin est formé d'os dont le développement n'est point achevé; ceux-ci sont composés de pièces distinctes réunies par des cartilages temporaires, et ils ne sont pas complétement conformés comme ils le seront plus tard chez l'adulte. Ainsi, les crêtes iliaques ne sont point encore contournées en *S* italique, et les empreintes musculaires, plus ou moins marquées, sont, pour la plupart, revêtues de cartilages épiphisaires; de plus, les articulations qu'ils forment sont en partie mobiles, et les ligaments de celles-ci sont faibles et lâchement fixés aux os : toutes dispositions qui rendent le bassin de l'enfant compressible et peu sujet aux fractures. Mais ce qui distingue surtout à cet âge cette partie du squelette, c'est la disproportion manifeste qui existe entre le développement de sa cavité intérieure et celui des autres cavités qui l'avoisinent. Le bassin est en effet très petit relativement à l'abdomen, circonstance qui ne fait que mieux ressortir la saillie que le ventre présente normalement dans les premières années de la vie. Pourtant il faut dire que ce défaut de développement de la cavité pelvienne ne porte pas indistinctement sur tous ses points, et qu'il semble subordonné au développement des organes que certains de ces points renferment. En effet, le grand bassin, qui supporte presque tous les organes digestifs, est plus développé et s'élargit plus vite que le petit bassin, qui est destiné aux organes génitaux dont l'évolution est tardive, et qui ne sont appelés à entrer en fonctions que longtemps après les organes chargés de la nutrition de l'individu.

Quant à sa forme générale, le bassin, qui jusqu'à l'âge de la puberté n'offre aucune différence dans les deux sexes, ressemble, avant cette époque, plus au bassin de l'homme qu'à celui de la femme. Ainsi, chez le fœtus et le jeune enfant, il est presque aussi haut qu'il est large; il a ses diamètres transverses plus courts que ses diamètres antéro-postérieurs; son arcade pubienne et son détroit inférieur sont fort étroits; enfin il y a peu d'espace entres le cavités cotyloïdes. Un autre caractère du bassin à cet âge réside dans l'inclinaison très marquée du plan de son détroit supérieur. La base du sacrum est ici tellement élevée par rapport au bord supérieur de la symphyse pubienne, qu'une ligne horizontale qui partirait de ce bord pour se prolonger en arrière passerait sous la pointe du coccyx, disposition qui, jointe à l'étroitesse de l'excavation, rend compte de la saillie de la vessie hors de cette cavité, et des rapports que ce réservoir contracte avec la paroi abdominale pendant la première enfance.

Enfin, le bassin de l'enfant, au lieu d'occuper, comme chez l'adulte, le milieu de la hauteur du corps, est placé au-dessous de ce point, et cela d'autant plus que le sujet est plus jeune; de telle sorte que dans les premiers temps de la vie fœtale, quand les membres ne sont pas encore développés, cette cavité forme la partie inférieure du tronc.

3° Dans la vieillesse (fig. 3), les os du bassin sont moins denses, moins pesants et moins blancs. La substance compacte dont ils sont formés à l'extérieur a moins d'épaisseur, en même temps que le tissu spongieux est composé de cellules plus amples, mais à parois plus minces, ce qui donne à ces os plus de friabilité; l'*iléum* offre au centre de la fosse iliaque un amincissement considérable, et quelquefois même une véritable perforation. Les articulations sont plus sèches, leurs cartilages sont devenus rugueux, et la synovie qui les recouvrait s'est convertie en une substance jaunâtre parsemée de flocons isolés. Les ligaments, plus rigides, permettent moins de mouvements; enfin l'articulation sacro-coccygienne est souvent entièrement soudée. Le grand bassin est plus évasé, par suite de l'aplatissement des fosses iliaques, aplatissement qui tient, suivant Ribes, d'une part au poids des viscères abdominaux, et d'autre part au relâchement des muscles larges du ventre, devenus trop faibles pour soutenir les crêtes de l'iléum.

L'entrée du petit bassin reprend la forme qu'elle avait dans l'enfance : elle est plus longue d'avant en arrière, en même temps qu'elle est plus étroite, et l'arcade des pubis forme un angle moins ouvert. Enfin le plan du détroit supérieur devient moins oblique qu'il n'était dans l'adulte, parce que, avec les années, le sacrum s'incurve davantage en même temps que le promontoire s'abaisse.

4° Dans les races (pl. 12), la forme du bassin, de même que celle de la tête, présente des caractères particuliers qui diffèrent dans chaque race, et qui

peuvent servir à les distinguer. Comme ces caractères se maintiennent dans toute leur vigueur chez les individus transportés dans d'autres parties du globe que celles où ils sont nés; comme ils ne se modifient qu'à la longue par le mélange des individus d'une race avec ceux d'une autre race, et que de ce mélange résultent des formes nouvelles de bassins dont on pourrait méconnaître l'origine, si l'on négligeait la connaissance des types qui les ont produites, nous allons nous occuper un instant de ce sujet, qui n'est pas sans intérêt, même au point de vue pratique.

Malheureusement cette étude n'est encore qu'à l'état d'ébauche, car M. Vrolik (d'Amsterdam), qui le premier a appelé l'attention des accoucheurs sur la *diversité des bassins de différentes races humaines*, n'a décrit, dans les considérations qu'il a publiées en 1806 sur ce sujet, que le bassin du nègre, du Boschiman, du Javanais et du mulâtre, et depuis il n'a point eu de continuateur dans ce genre de recherches.

Disons d'abord qu'une des difficultés de cette étude résulte de ce que les naturalistes ne sont pas d'accord sur le nombre des races humaines qui existent tant sur l'ancien que sur le nouveau continent, et encore moins sur les variétés que chacune d'elles présente. Avec Cuvier nous admettons trois races principales, qui sont : 1° la race caucasique ou blanche ; 2° la race mongole ou jaune ; 3° la race éthiopienne ou noire. Avec lui aussi nous admettons que chacune de ces souches principales offre un certain nombre de tiges ou de rameaux qui en dérivent.

Voyons maintenant ce qu'on sait de la conformation du bassin dans ces différentes races. Nous connaissons la forme du bassin d'une femme de *race caucasique*, puisque c'est elle que nous avons prise pour type dans notre description ; mais nous manquons d'études comparatives sur les variétés que cette forme peut offrir dans les divers rameaux de la souche. Sans doute que ces variétés ne sont ni considérables, ni bien importantes en pratique ; mais enfin elles existent, et nous n'en voulons pour preuve que cette remarque faite par tous les anthropologistes, que les femmes de la tige germanique accouchent avec plus de facilité que les femmes de la tige celtique. Pour nous, nous ne doutons pas que cette étude bien faite ne donne plus tard la clef de ces variétés individuelles si nombreuses que l'on rencontre aujourd'hui dans les bassins des femmes de la race blanche.

La *race mongole* (pl. 12, fig. 1), bien que répandue sur une grande partie du globe et peuplant des pays dont l'accès est ouvert aux Européens, n'a cependant pas encore été soumise à des observations suivies sur le sujet qui nous occupe. Mais ce que nous savons des mœurs et des coutumes des peuples de l'Asie, et spécialement des Chinois et des Japonais, dont les femmes sont condannées à passer leur vie dans l'attitude assise, par suite de la déformation qu'elles impriment à leurs pieds, nous fait penser qu'à défaut d'un type originel, le bassin des femmes de cette race doit présenter une conformation particulière acquise.

Nous ne possédons aucune description de bassins appartenant à des femmes de souche mongolique pure ; mais nous avons les observations de M. Vrolik sur des bassins d'hommes et de femmes adultes, originaires de l'île de Java. Que les habitants de ce pays appartiennent, suivant quelques naturalistes, à une simple variété de la race mongole, connue sous le nom de *malaise*, ou bien qu'ils fassent partie d'une race métis provenant du mélange des races caucasique et mongole ; toujours est-il que nous devons trouver dans le bassin du Javanais, sinon tous, au moins quelques-uns des caractères propres à la souche dont il sort, et cela nous suffit. Or, des observations faites par M. Vrolik sur trois bassins de femmes adultes venus directement de Batavia, il résulte que ces bassins offrent une singulière délicatesse de forme et une grande légèreté, que les os qui les constituent semblent au premier aspect appartenir à des enfants, quoiqu'ils présentent bien évidemment tous les caractères qui les distinguent dans l'âge adulte; que, du reste, cet état du squelette est en rapport avec celui des muscles, dont le volume, la dureté et la force sont moindres que dans les autres races. Que si l'on analyse la forme des diverses parties du bassin, on voit que les fosses iliaques sont un peu moins larges et plus droites que dans la race blanche; que la base du sacrum ne fait qu'une saillie peu prononcée au niveau du promontoire, et que le corps de cet os ne forme dans l'excavation qu'une légère courbure, ce qui donne à cette cavité et à ses deux détroits une forme à peu près ronde. Cette forme, qui est caractéristique suivant M. Vrolik, est liée à un faible rétrécissement général de tout le canal pelvien, et spécialement de ses diamètres transverses; rétrécissement qui n'apporte aucun obstacle à l'accouchement, tant qu'il n'y a pas eu mélange de races, parce qu'il paraît que la tête de l'enfant javanais a un occiput peu saillant, mais qui devient cause de difficultés pendant le travail, quand la femme a été fécondée par un Européen. Un médecin établi depuis longues années à Java écrit que, hors ce cas, les habitantes de ce pays n'ont jamais eu besoin de son secours pour accoucher, et qu'immédiatement après leur délivrance, elles vont se baigner dans le fleuve et y nager.

Nous avons vu récemment, dans le cabinet d'anatomie comparée du Jardin des plantes de Paris, un squelette de femme bengali qui a été rapporté par Delalande, et sur lequel nous avons pu vérifier l'exactitude

de la plupart des observations faites par M. Vrolik sur le bassin des Javanaises ; cependant l'habitant du Bengale fait partie, suivant les naturalistes, d'un rameau de la race mongole distinct de celui qu'on trouve à Java. Cette forme ronde du bassin nous semble donc être un caractère de race.

La *race éthiopienne* ou *noire* est celle dont la conformation héréditaire du bassin s'éloigne le plus du type que nous avons décrit dans la race blanche, mais c'est celle sur laquelle on possède le plus d'observations bien faites relativement au point qui nous occupe. Dans cette race, le bassin de l'homme diffère tellement de celui de la femme, qu'en les voyant l'un à côté de l'autre, on ne présumerait pas qu'ils appartinssent à une même espèce. Quand le bassin du nègre serait pris de quelques bêtes féroces, dit M. Vrolik, il ne pourrait être d'une substance plus ferme et avoir des os plus forts. Tandis que le bassin de la négresse réunit la délicatesse et la légèreté à la rondeur des formes. Cependant en observant attentivement ce dernier, quelque délicate que soit sa composition, il est également difficile d'en écarter l'idée de l'animalité : en effet, la direction verticale des iléons, leur élévation aux tubérosités postérieures et supérieures, la moindre largeur du sacrum, la moindre étendue des hanches, la brièveté du diamètre transverse de l'excavation et des deux détroits, la petite distance qui existe entre le bord supérieur de la symphyse pubienne et l'angle sacro-vertébral, la forme allongée que le bassin acquiert par là, tout cela rappelle à l'esprit la forme du bassin des singes. Mais, ainsi que chez ces animaux, la capacité du canal pelvien est suffisante pour rendre l'accouchement facile, car ici encore elle est en rapport avec la moindre largeur de la tête du fœtus.

Il est un rameau de la race noire qui offre des caractères d'animalité encore plus prononcés, c'est celui que forment les Boschimans. Ces hommes, qui habitent le sud de l'Afrique, dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance, où ils vivent dans l'état sauvage primitif, et dont les femmes se distinguent des autres femmes de la race éthiopienne par un appendice des organes génitaux qu'on appelle le *tablier*, et par deux masses graisseuses qui couvrent leurs fesses et leurs hanches, sont placés au dernier degré de l'échelle humaine ; et diffèrent sous tant de rapports des autres nègres de la côte de Guinée, que, d'après ce qu'on en connaît, un nègre peut se considérer comme bien plus supérieur au Boschiman que celui-ci ne l'est à une brute.

Le bassin des femmes de cette variété de la race noire a une conformation qui indique l'inférieure condition à laquelle elles appartiennent. Nous donnons ici la figure d'un de ces bassins (planche 12, fig. 2), parce qu'on y trouve réunis, à un plus haut degré que dans aucun autre, les caractères propres à la race éthiopienne.

Dans aucun individu de l'espèce humaine, à moins de difformité, on n'observe une direction aussi verticale des os des iles, qui se distinguent en outre par leur hauteur très grande en comparaison de leur largeur. Cette largeur est à peu près de 14 millimètres (6 lignes) moindre que dans les bassins de femmes de race blanche. Leur hauteur au contraire est de beaucoup supérieure à la leur, car elle s'élève à plus de la moitié de la quatrième vertèbre lombaire. La distance qui sépare une des épines antérieure et supérieure de l'autre est de 9 millimètres (4 lignes) moindre que dans le plus petit bassin de négresse, et de 27 millimètres (1 pouce) que dans le plus grand. Les épines antérieure et inférieure, qui, dans cette dernière, sont plus rentrantes que les antérieure et supérieure, à cause de l'inclinaison de la surface des iléums, sont ici placées presque en ligne droite au-dessous d'elles : toutes dispositions qui donnent au grand bassin de la femme boschimane une forme cylindrique qu'on n'observe dans aucun autre.

Les épines sciatiques sont si déjetées en dehors, qu'on ne peut en apercevoir la pointe en regardant d'en haut dans l'excavation. Les tubérosités de l'ischion, épaisses et raboteuses, ont leurs faces latérales et postérieures plus larges et plus élevées que dans tout autre bassin de femme. Quant au sacrum, il offre une concavité antérieure très prononcée, en même temps que sa base proémine fortement dans l'aire du détroit supérieur ; mais, par contre, sa convexité postérieure forme une saillie sur laquelle l'articulation sacro-coccygienne semble s'élever. Cette saillie est rendue encore plus forte par l'existence de nombreuses inégalités qui environnent l'ouverture inférieure du canal sacré. Ces inégalités ont sans doute pour usage de fournir des points d'insertion aux faisceaux épais de tissu cellulo-fibreux dans lesquels sont contenues les masses graisseuses qui couvrent les fesses et les hanches.

Enfin, les cavités cotyloïdes sont dirigées plus en arrière qu'elles ne le sont ordinairement chez les femmes, et par suite l'articulation des pubis est poussée plus en avant ; disposition qui compense la saillie formée par le promontoire, et qui empêche que le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur perde de son étendue.

En résumé, le bassin de la femme, dans cette variété de la race noire, offre des caractères d'animalité beaucoup plus prononcés que la capacité de sa cavité ne le ferait croire d'abord : car, quoique le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur n'ait pas tout à fait l'étendue qu'il a dans les femmes de la race blanche, la différence n'est cependant pas fort grande. Quelques autres diamètres sont même plus grands que chez celles-ci ; l'arcade pubienne, en particulier, offre plus

de largeur que chez les femmes européennes, et M. Vrolik suppose que cette plus grande capacité du bassin dans cette race est fondée sur la plus grande largeur de la tête du fœtus.

Le cabinet d'anatomie comparée du Jardin des plantes possède le squelette de la femme boschimane qui a été montrée à Paris sous le nom de *Vénus hottentote*, et qui y a vécu dix-huit mois. Nous avons pu vérifier sur ce squelette l'exactitude de tous les faits exposés plus haut.

Nous devrions peut-être ajouter à ces considérations, déjà trop longues sans doute, la description d'un bassin de femme d'une quatrième race admise par Blumenbach sous le nom de *race américaine*, et terminer en signalant les caractères du bassin d'un métis quelconque, d'un mulâtre par exemple; mais nous ne possédons aucun renseignement positif sur le premier de ces sujets, et le second nous entraînerait au delà des bornes que nous nous sommes posées. D'ailleurs nous sentons nous-même combien une pareille étude offre encore d'incertitudes et de difficultés; pour la rendre irréprochable, il faudrait la fonder sur l'examen d'un très grand nombre de bassins provenant de sujets dont l'origine aurait été bien déterminée d'avance, sans cela on s'exposera à donner parfois pour caractères de races de simples variétés de forme purement individuelles. Nous voudrions dans ce chapitre être sûr d'avoir toujours évité cet écueil de notre sujet.

§ IV. — USAGES ET MÉCANISME DU BASSIN.

Le bassin a des usages multiples : les uns sont relatifs au rôle qu'il joue dans la station et dans la locomotion du corps humain ; les autres sont relatifs à la protection qu'il donne aux organes renfermés dans sa cavité intérieure; d'autres enfin sont relatifs à l'accouchement, ou passage du fœtus à travers le canal courbe qu'il représente.

Étudions-les successivement.

1° Envisagé sous le rapport du rôle qu'il joue dans la station et la locomotion, le bassin a été comparé par Denman à une arche qui supporte le poids de la tête, du tronc et des membres supérieurs placés au-dessus de lui.

Dans cette hypothèse, le sacrum représente la clef de voûte; les os coxaux, depuis le sacrum jusqu'aux cavités cotyloïdes, représentent les pendentifs, et les membres inférieurs, les culées. Mais ce n'est pas tout; on trouve encore dans le bassin ce qu'on trouve dans toute voûte à laquelle on veut donner la plus grande force possible : c'est une contre-voûte inférieure qui, prolongeant la voûte d'en haut, la convertit en un anneau circulaire. Denman considère toute la partie antérieure du bassin comprise entre les deux cavités cotyloïdes comme formant cette contre-voûte ou arche renversée.

Dans la station verticale du corps sur les deux pieds, le bassin est soumis à une double pression qui résulte, l'une du poids des parties placées au-dessus de lui, et l'autre de la résistance que les membres inférieurs prennent au sol sur lequel ils reposent; dans la station sur un seul pied, le poids du tronc est transmis au fémur par l'articulation sacro-iliaque et l'os coxal répondant au pied qui s'appuie sur le sol.

Dans la station assise, il est transmis aux deux tubérosités ischiatiques, qui, dans ce cas, servent de support au corps, et qui transmettent directement son poids au plan sur lequel elles reposent.

Enfin, dans la locomotion du corps ou progression, le bassin fournit alternativement à chaque membre inférieur un point d'appui solide, pour prendre à son tour un point fixe sur celui des membres qui appuie sur le sol.

La connaissance de ces divers mécanismes rend compte des formes vicieuses que prend le bassin, lorsque par une cause quelconque les os qui le constituent par leur assemblage ont perdu la solidité nécessaire pour remplir les fonctions qui leur sont dévolues; et nous verrons plus loin comment ces formes elles-mêmes sont différentes suivant la position habituelle du corps, et suivant que le ramollissement frappe le bassin d'un enfant ou celui d'un adulte, etc.

2° Envisagé sous le rapport de la protection qu'il donne aux organes renfermés dans sa cavité, il convient de distinguer les deux parties qui le constituent, le *grand* et le *petit bassin*.

Le *grand bassin*, en effet, supporte et protége sur ses côtés les viscères abdominaux, et en particulier le gros et le petit intestin, qui occupent les fosses iliaques internes. En arrière, il offre la colonne lombaire, revêtue de muscles volumineux et qui forment une paroi très épaisse. En avant, il n'offre au contraire qu'une paroi molle et très extensible pour remplir la large échancrure que laissent entre eux les os coxaux, mais cette disposition anatomique, qui laisse sans défense les viscères abdominaux dans ce sens, était rendue nécessaire par les fonctions mêmes des organes renfermés dans le petit bassin, et qui n'auraient jamais pu prendre dans l'intérieur de cette cavité le degré de développement qu'ils doivent atteindre dans certaines circonstances.

Le *petit bassin*, qui est à peu près cylindrique et qui est composé en grande partie, d'os épais, revêtus à l'extérieur de muscles nombreux et volumineux, est en outre protégé sur ses côtés par la saillie des trochanters qui le préserve du choc des corps vulnérants. Enfin, soumis à une forte pression d'avant en arrière, il résiste à la manière des voûtes ; il est donc merveilleusement disposé pour protéger efficacement les or-

ganes qu'il contient, tant que ces organes ne sortent pas de sa cavité. Toutefois il est encore un point de cette surface par lequel les viscères renfermés dans l'excavation pelvienne peuvent être intéressés par un instrument piquant poussé de bas en haut : c'est son détroit inférieur et les deux échancrures sciatiques qui l'avoisinent ; il n'y a en effet que des parties molles au devant de ces ouvertures, et, sur la ligne médiane, que les orifices excréteurs de la vessie, du rectum et de la cavité utéro-vaginale, que rien ne recouvre quand les cuisses sont écartées l'une de l'autre.

3° Enfin, envisagé sous le rapport du rôle qu'il joue dans l'accouchement, le bassin peut être considéré comme un canal ostéo-fibreux, moins long en avant qu'en arrière et sur ses côtés, et dont la cavité intérieure a une direction courbe à concavité antérieure.

Nous ne ferons que rappeler ici ce que nous avons dit plus haut de la forme différente des deux détroits du petit bassin et de son excavation, de l'étendue de leurs différents diamètres, de la direction des plans et axes de ces parties, de la disposition des plans inclinés, et enfin de celle des muscles qui revêtent l'excavation et de ceux qui ferment le détroit inférieur : toutes choses qu'il faut avoir bien présentes à l'esprit pour se former une juste idée du mécanisme de l'accouchement naturel.

Pour que celui-ci ait lieu, trois conditions sont indispensables, il faut : 1° que le bassin de la mère d'une part, et le corps du fœtus d'autre part, offrent une bonne conformation ; 2° que ce dernier se présente au détroit supérieur par l'une des extrémités de l'ovoïde qu'il représente, c'est-à-dire par la tête ou par le pelvis ; 3° enfin que la puissance expultrice ait une énergie convenable. Le mécanisme de l'accouchement naturel est basé sur ce principe que, quelle que soit l'extrémité de l'ovoïde fœtal qui se présente au détroit supérieur, les plus grands diamètres de cette extrémité se mettent constamment en rapport avec les plus grands diamètres des détroits et de l'excavation qu'elle traverse. Voici en effet ce qui a lieu.

Supposons que le fœtus présente sa tête au détroit supérieur dans une position transversale, celle-ci ne s'engagera facilement dans ce détroit qu'autant que son plus grand diamètre, qui est l'occipito-frontal, aura moins de 13 centimètres, et qu'autant qu'elle s'y présentera dans la direction de l'axe de ce détroit.

Si elle plongeait dans l'excavation en conservant cette position, elle serait bientôt arrêtée par le rapprochement des parois de cette cavité, dont le diamètre transverse n'a pas plus de 12 centimètres. Il faut donc, pour qu'elle pénètre jusqu'au fond du petit bassin et pour qu'elle franchisse plus loin le détroit inférieur, qu'elle diminue de volume, et que consécutivement elle change de direction. C'est en effet ce qui arrive par suite de la flexion en avant de la tête de l'enfant, qui substitue un diamètre plus court au premier, et par suite du mouvement de rotation qu'elle exécute sur les plans inclinés de l'excavation et qui ramène son occiput sous la symphyse pubienne. Une fois placée dans la direction du diamètre droit du détroit inférieur, cette tête n'aura plus, pour se montrer au dehors, qu'à surmonter la résistance des parties molles de ce détroit, en se redressant sur le rachis. Nous ne nous étendrons pas davantage sur ce mécanisme de l'accouchement naturel, parce que nous l'exposerons plus loin dans tous ses détails et avec tous les développements que ce sujet comporte.

CHAPITRE QUATRIÈME,

DES VARIÉTÉS DE FORME ET DES VICES DE CONFORMATION DU BASSIN.

Le bassin de la femme adulte et de race caucasique ne présente pas chez tous les sujets la forme et les dimensions qu'on donne généralement comme étant celles du bassin normal. Déjà le professeur Nægelé, en faisant remarquer qu'il n'est pas de partie du squelette qui offre plus et plus souvent de variations que celle-ci, dit que, sur 50 bassins qu'il eut occasion de recueillir sur le cadavre de femmes qui paraissaient bien conformées et dont aucune n'avait eu d'accouchement difficile, il n'en put trouver un seul qui lui parût propre à la description du bassin régulier ; et il ajoute que son ami le professeur Otto (de Breslau) lui écrivit que sur 45 bassins de femmes qu'il avait fait préparer au hasard, il n'en avait pas non plus trouvé un seul qui fût régulièrement conformé.

Ces altérations plus ou moins prononcées de la forme du bassin qu'on est convenu d'appeler *normal* ne sont pas toutes également importantes à étudier au point de vue de la pratique des accouchements. Les unes, en effet, rendent difficile ou impossible l'accomplissement de la fonction de parturition par les voies naturelles, ou bien s'opposent au libre exercice des organes de la génération, et constituent une difformité : on les nomme *vices de conformation*. Les autres, au contraire, n'ont

rien de nuisible pour l'individu qui les porte; l'usage a fait donner à celles-ci le nom de *variétés de forme* ou d'*anomalies*. — Nous allons passer rapidement sur ces dernières, pour pouvoir donner aux premières toute l'importance qu'elles méritent.

§ Ier. — DES VARIÉTÉS DE FORME, OU ANOMALIES DU BASSIN.

Les variétés de forme du bassin portent surtout sur l'entrée de l'excavation, sur cette partie avec laquelle la tête ou le pelvis du fœtus ont dès le commencement du travail des rapports immédiats, qui en déterminent ce qu'on appelle les *positions*. Ces modifications de la configuration normale du détroit supérieur, qui résultent le plus souvent de la prédominance de l'un des diamètres de ce détroit, sans variations notables de l'étendue des autres, et qui n'apportent par conséquent aucun obstacle à l'accouchement, peuvent, à notre avis, avoir quelque influence sur la manière dont l'enfant se dispose pour franchir le canal pelvien. On conçoit en effet que, dans les efforts d'expulsion produits par les contractions utérines, les parties de l'enfant qui se présentent à l'entrée de l'excavation franchiront celle-ci avec d'autant plus de facilité qu'elles rencontreront moins d'obstacles de la part des parois osseuses et musculaires qui limitent ce détroit, et que, dans l'accouchement naturel, elles se disposeront de manière à éprouver le moins de résistance possible de la part de ces parois. Sous ce rapport donc, il nous paraît important de décrire ces diverses variétés de forme du détroit supérieur, que nous rapportons toutes aux cinq principales que voici :

1° Du bassin en forme de coeur de carte a jouer, ou bassin cordiforme (pl. 13, fig. 1). — Dans ce bassin, le promontoire est très saillant en avant; les ailerons du sacrum, de largeur ordinaire, ont leur extrémité externe tournée plus en avant que de coutume, et offrent aussi une légère concavité antérieure. La ligne courbe des deux iléums, d'abord dirigée en dehors, se porte ensuite presque directement en avant et en dedans vers la symphyse du pubis. Cette forme anomale du détroit supérieur, qui rappelle celle du bassin de l'homme, serait favorable si l'on n'avait égard qu'à la disposition des os, aux positions obliques de la tête ou du siége; mais, dans un bassin frais, où les muscles psoas comblent les deux larges échancrures postérieures et latérales du détroit abdominal, elle doit faciliter les positions directes de ces mêmes parties dans le diamètre antéro-postérieur.

2° Du bassin ovale transversalement (pl. 13, fig. 2). — Il est caractérisé par une prédominance marquée des diamètres transverses du détroit supérieur, le reste étant bien conformé. Cette variété peut être considérée comme une exagération de la forme normale du bassin de la femme adulte.

Ici les fosses iliaques internes sont un peu aplaties, les ailerons du sacrum larges, le promontoire peu saillant, et la ligne courbe de l'iléum, fortement concave à son origine, se dirige vers la symphyse des pubis en décrivant un demi-arc de cercle à peu près régulier. On conçoit sans peine que cette forme du bassin facilite les positions transversales de la tête du fœtus; car, pour peu que celle-ci soit volumineuse, elle ne peut s'engager dans l'excavation sans que sa suture sagittale se place dans la direction du diamètre transverse du détroit supérieur.

3° Le bassin rond (voy. pl. 14, fig. 1), dans lequel l'entrée de l'excavation présente assez exactement la figure d'un cercle, se distingue par une égale longueur de tous les diamètres du détroit abdominal, par une saillie à peine marquée du promontoire, et par une courbure régulière de la ligne saillante des deux iléums. On peut admettre qu'il y a dans ce bassin exagération de l'étendue du diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur, sans que toutefois il dépasse l'étendue des deux autres diamètres. Cette forme ronde de l'entrée du bassin que nous avons déjà rencontrée comme un des caractères distinctifs du bassin de la femme de race mongolique n'est pas rare dans la race blanche, et paraît devoir être assez favorable aux positions obliques dans un bassin revêtu de ses parties molles.

4° Dans le bassin en forme de coin, bassin cunéiforme ou bassin ovale d'avant en arrière (pl. 14, fig. 2), c'est encore le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur qui offre une étendue plus grande qu'à l'état normal; mais ici sa longueur l'emporte sur celle du diamètre transverse. La saillie du promontoire est modérée, la ligne courbe des iléums se dirige obliquement en dedans et en avant vers les branches horizontales des pubis, et celles-ci, qui affectent d'abord une semblable direction, ne tardent pas à se courber brusquement en dedans pour former la symphyse. Dans quelques cas rares la jonction des deux os iléums au niveau des pubis se fait en pointe et sous un angle presque aigu. Cette variété de forme du bassin paraît être le résultat d'un arrêt de développement, et rappelle en effet la forme du bassin de l'enfant. Il n'est pas besoin de démontrer qu'elle est favorable à la position dans laquelle la suture sagittale de la tête du fœtus est parallèle au diamètre droit de la marge du petit bassin de la mère.

5° Le bassin carré ou quadrilatère (pl. 15, fig. 1), qui est une des formes les plus rares, offre un angle obtus rentrant aux extrémités de ses deux diamètres obliques. Dans ce bassin, le promontoire est peu saillant, les ailerons du sacrum sont larges et peu con-

caves; la ligne courbe des iléums, après s'être très légèrement infléchie en dehors, se dirige directement en avant jusqu'aux branches horizontales des pubis, qui se portent presque transversalement en dedans avant de se réunir à la symphyse. Ce bassin facilite l'accouchement dans presque toutes les positions de la tête, car il offre souvent un excès d'ampleur.

Tels sont en résumé les cinq types principaux auxquels on peut rapporter les nombreuses variétés qu'on rencontre dans la forme normale du bassin de la femme adulte. On voit que chacun d'eux imprime une configuration particulière à l'entrée de l'excavation, et que chacun aussi, en vertu de cette configuration spéciale, semble devoir faciliter plus spécialement certaine position de la tête ou du pelvis de l'enfant au commencement du travail de l'accouchement. Mais il faudrait, pour donner à ce point théorique toute la valeur d'un fait pratique, rechercher sur un grand nombre de femmes enceintes sur lesquelles on aurait déterminé exactement la position de l'enfant au début du travail, et qui, par accident, seraient mortes après l'accouchement, si la position d'avance notée s'est trouvée en rapport avec la forme particulière du détroit supérieur que l'on rencontre. Or, ce travail manque aujourd'hui dans la science, et l'on comprend qu'il ne puisse être que le résultat d'une longue expérience aidée de circonstances favorables à des études cliniques bien conduites. Qu'il nous suffise d'indiquer ce *desideratum* aux accoucheurs mieux placés que nous pour élucider de pareilles questions.

§ II. — DES VICES DE CONFORMATION DU BASSIN.

Les VICES DE CONFORMATION du bassin, plus importants à connaître au point de vue de la pratique, n'ont pas toujours été décrits en aussi grand nombre et avec autant de détails qu'ils le sont aujourd'hui; les auteurs anciens n'en parlent pas, et ce n'est que du milieu du dernier siècle, époque à laquelle on a senti toute l'importance d'une connaissance approfondie de la cavité pelvienne pour expliquer les phénomènes mécaniques du travail, que datent les premières notions sur les déformations de cette cavité. Depuis lors, tous les accoucheurs se sont occupés de ce sujet, et chacun l'a exposé et divisé à sa manière; toutefois la plupart d'entre eux, et en particulier les plus estimés, se sont longtemps bornés à décrire le bassin régulièrement trop grand et les rétrécissements partiels des détroits, et n'ont insisté que sur les formes anomales variées que ces rétrécissements impriment à l'entrée ou à la sortie de l'excavation. Quoique, à vrai dire, ce dernier genre de déformation constitue l'obstacle le plus fréquent à l'accouchement, et qu'il soit, de tous ceux qui affectent le bassin, celui qui exige le plus impérieusement l'intervention de l'art, cependant il ne peut, dans l'état actuel de la science, faire seul la matière d'un chapitre consacré aux vices de conformation du bassin.

Quelques auteurs modernes ont divisé les vices de conformation d'après le siége qu'ils occupent dans cette cavité, et ont ainsi successivement décrit ceux qui affectent le détroit supérieur, le détroit inférieur et l'excavation. Cette division, qui peut avoir de l'avantage dans la pratique, est insuffisante pour un classement méthodique du sujet; elle expose d'ailleurs à des redites nombreuses dans la description. En effet, outre un excès et un défaut d'ampleur absolue, le bassin peut offrir d'autres altérations de sa forme normale, qui, comme celle-ci, portent à la fois sur toutes les parties qui le constituent: c'est ainsi qu'il peut être trop haut ou au contraire trop bas, qu'il peut encore être affecté d'un défaut de symétrie entre ses deux moitiés latérales ou d'un défaut de proportion entre ses deux moitiés supérieure et inférieure; toutes altérations qui sont congénitales, ou qui du moins semblent se développer dans l'enfance sous l'influence d'un vice de formation primordial. D'ailleurs ses rétrécissements eux-mêmes, qui sont ordinairement produits par un ramollissement général des os survenus à un âge plus ou moins éloigné de celui de la naissance, ne compromettent que dans quelques cas rares l'un de ses détroits isolément, et existent bien plus souvent sur plusieurs de ses parties à la fois; d'où résulte l'impossibilité de les faire bien connaître quand on scinde leur description en plusieurs chapitres particuliers.

Plus récemment d'autres auteurs, frappés des difficultés de cette division et se préoccupant surtout des effets produits par ces vices de conformation, les ont rangés en trois classes, selon qu'ils donnent lieu:

1° A un excès d'ampleur de tout le bassin; 2° à une étroitesse générale ou partielle de sa cavité intérieure; 3° enfin à une altération dans la direction de ses axes.

Il est évident que cette division, quoique plus compréhensive que la précédente, est encore insuffisante, car elle ne renferme pas toutes les déviations de la forme normale du bassin que nous avons énumérées plus haut. Pour nous, nous admettons avec ces derniers auteurs que le bassin ne peut jamais être vicié que dans sa forme et dans sa direction, et nous faisons d'après cela deux grandes divisions de notre sujet. Aux vices de la forme nous conservons le nom de *vices de conformation*; aux vices de direction nous donnons celui de *déviation*.

Mais, prenant plus en considération qu'on ne l'a fait jusqu'à présent la nature même des causes qui produisent les vices de conformation du bassin, nous sommes amené à faire, dans la première division, deux groupes distincts l'un de l'autre par l'époque à laquelle

l'altération de forme s'est développée : ainsi sous le titre de *malformations* du bassin, nous rangeons tous les vices de conformation de cette cavité qui s'effectuent pendant la vie intra-utérine, par suite d'un trouble survenu dans le cours du développement normal, et ceux qui surviennent après la naissance, mais sous l'influence d'une altération originelle. Nous rapportons à ce groupe :

1° Le bassin régulièrement trop grand ;

2° Le bassin régulièrement trop petit ;

3° Le bassin en entonnoir;

4° Le bassin trop haut ;

5° Le bassin trop bas;

6° Le bassin oblique ovalaire ;

faisant de cette dernière malformation deux espèces, dont la première comprend le bassin vicié par suite de l'ankylose de l'une des articulations sacro-iliaques ; et dont la seconde comprend le bassin vicié consécutivement à une luxation non réduite d'un des fémurs, soit que ce déplacement ait été congénital, soit qu'il ait eu lieu spontanément ou par accident, dans les premières années de la vie.

Et sous le titre de *déformations* du bassin, nous réunissons tous les vices de conformation de cette cavité qui, survenus après la naissance, sont, comme on le dit, *acquis*, et reconnaissent pour cause une altération pathologique des os qui la forment. Tels sont :

1° Les déformations par rachitisme ;

2° Les déformations par ostéomalacie ;

3° Les déformations par tumeurs de diverses natures développées dans les parois du grand et du petit bassin : telles sont celles qui sont produites par des cals difformes ou par des déplacements d'os propres ou d'os voisins de cette cavité, par des exostoses, des ostéosarcomes, etc.

Enfin, sous le titre de *déviations* du bassin, nous décrivons les diverses inclinaisons vicieuses de cette cavité. Les déviations des plans et axes du bassin, qui coexistent si fréquemment avec ses vices de conformation, et qui tiennent par conséquent aux mêmes causes qu'eux, constituent notre seconde division.

Les vices de conformation et de direction du bassin que nous venons d'énumérer ne sont pas également fréquents ; ceux qui sont produits par le rachitisme se rencontrent incontestablement plus souvent que tous les autres à la fois ; viennent ensuite ceux qui reconnaissent pour cause l'ostéomalacie. Quant aux autres, on ne connaît pas leur fréquence relative, car aucune statistique n'a encore été dressée sur ce sujet ; mais on a quelques données générales sur la proportion dans laquelle les vices du bassin, quelles que soient les causes qui les produisent, se présentent dans la pratique. Ainsi madame Lachapelle, dans un premier tableau qui comprend 15 652 accouchements, a noté que 272 avaient été artificiels, et que sur ce dernier nombre 36 l'avaient été par suite d'un rétrécissement du bassin ; et dans un second tableau qui comprend 22243 accouchements, elle a trouvé que 269 avaient été artificiels, dont 23 tenaient à un pareil vice de conformation. De plus, M. Villeneuve (de Marseille), qui a étudié aussi cette question avec beaucoup de soin, a trouvé qu'il existe une viciation du bassin sur 284 accouchements, et un accouchement spontané avec vice du bassin sur 1383.

Nous indiquons ces résultats, parce qu'ils montrent une tendance de la science à s'établir sur des faits, mais nous ne reconnaissons pas aux chiffres qui les formulent une rigoureuse exactitude ; car nous savons, d'une part, combien il est difficile de constater l'existence de certaines viciations du bassin, qui, bien que réelles, n'empêchent pas l'accouchement de se faire naturellement, et nous n'ignorons pas, d'autre part, qu'on a souvent sur la femme vivante attribué à des déformations de la cavité pelvienne des accouchements laborieux qui reconnaissaient une tout autre cause.

1° DES MALFORMATIONS.

Six vices de conformation congénitaux, distincts par la forme qu'ils impriment au bassin, par la nature des obstacles qu'ils opposent à l'accouchement, et par les indications qu'ils présentent, se rapportent à ce premier chef. Ce sont :

1° LE BASSIN TROP GRAND. — BASSIN VICIÉ PAR EXCÈS D'AMPLEUR. — BASSIN RÉGULIER VICIÉ PAR EXCÈS DE GRANDEUR. — BASSIN RÉGULIÈREMENT TROP GRAND.

(Pl. 15, fig. 2.)

Il peut paraître singulier de nous voir placer au nombre des bassins viciés un bassin régulier dont tous les diamètres offrent seulement plus de longueur que ceux du bassin normal ; car un pareil bassin ne peut jamais apporter le moindre obstacle à l'accouchement, tant que l'enfant se présente en bonne position et qu'il n'est pas affecté d'un vice de conformation qui augmente son volume. Cependant on reconnaît généralement que s'il n'entrave pas le travail, un pareil bassin peut exposer la femme qui le porte à des accidents nombreux pendant la grossesse, pendant et après l'accouchement, et cela nous suffit pour placer le bassin trop large parmi les vices de conformation de cette cavité.

Ce bassin se rencontre tantôt chez des femmes d'une stature plus qu'ordinaire, et son développement, dans ce cas, paraît être en rapport avec le développement du reste du squelette. D'autres fois il se rencontre chez des femmes de taille moyenne et de constitution

molle ; dans ce cas, les os qui le constituent par leur assemblage sont minces et peu résistants. Le sacrum est presque droit, et le bassin en entier est moins incliné que de coutume.

Le bassin trop grand s'élève quelquefois de 27 millimètres (1 pouce) au-dessus des proportions normales. G. de la Tourette en a même vu un dont le diamètre sacro-pubien avait 149 millim. (5 pouces 1/2), le bis-iliaque 176 millim. (6 p. 1/2), et les deux diamètres du détroit inférieur 149 millim. (5 p. 1/2) ; mais ordinairement cette augmentation ne dépasse pas 27 millimètres, et souvent même elle reste au-dessous. Les deux bassins dont parle J. Burns sont dans ce cas.

La cause de ce vice de conformation est tout à fait inconnue. M. Nægelé, qui l'a recherchée, ne lui en donne pas d'autre que celle-ci : « De même que le bassin trop petit, le bassin trop grand doit être considéré comme un jeu de la nature. »

Tous les accoucheurs admettent que les bassins régulièrement trop grands exposent les femmes qui les portent à de nombreux accidents, soit dans l'état de vacuité de l'utérus, soit pendant l'état de gestation, soit enfin pendant le travail de l'accouchement.

1° Dans l'état de vacuité de l'utérus, ils facilitent divers déplacements de cet organe, d'autant plus fâcheux que sur de pareils bassins il est plus difficile d'y remédier par les moyens ordinaires.

2° Pendant l'état de gestation, ils exposent la matrice chargée du produit de la conception à descendre prématurément dans l'excavation ; et alors, pour peu que la tête de l'enfant soit volumineuse, elle comprime les organes renfermés dans cette cavité, et produit la rétention d'urine, la constipation, les ténesmes, les hémorrhoïdes, l'œdème et les varices des membres inférieurs.

3° Enfin, pendant l'accouchement, il peut arriver que, par suite de l'excès d'ampleur de tout le canal pelvien, la partie inférieure de l'utérus que recouvre la tête de l'enfant soit, avant la dilatation complète du col, entraînée avec la tête sous l'influence des forces expultrices, et amenée au niveau des grandes lèvres de la vulve ; bien plus, l'utérus entier, rempli du produit de la conception, peut être chassé hors des parties de la génération, ainsi que Paul Portal en cite un exemple. Plus souvent enfin on voit l'accouchement se faire plus rapidement qu'on ne l'avait prévu, et par suite l'enfant tomber par terre, ou bien le cordon se rompre, ou bien le placenta se décoller prématurément, ou bien encore l'utérus se renverser en dehors : tous cas à la suite desquels la femme reste exposée à des hémorrhagies promptement mortelles. Madame Lachapelle seule a révoqué en doute l'influence d'une trop grande ampleur du bassin sur la production de tous ces accidents ; elle eût été plus vraie en disant qu'on a peut-être exagéré cette influence, et qu'il est facile en général de prévenir les conséquences fâcheuses auxquelles elle expose. Nous indiquerons plus loin les moyens à l'aide desquels on diagnostique ce vice de conformation et les indications qu'il présente.

2° Le bassin trop petit, ou bassin simplement et régulièrement rétréci. — Bassin uniformément rétréci, sans courbure ni déformation des os (Nægelé).

(Pl. 16, fig. 1.)

Ce bassin, sous le rapport des dimensions respectives de ses différents diamètres et de la forme de l'arcade pubienne, présente les caractères d'un bassin de femme régulièrement conformé, mais dont toutes les proportions auraient été réduites ; il est, en d'autres termes, caractérisé par un rétrécissement général et régulier de sa cavité intérieure, sans courbure ni déformation des os qui le constituent.

Mentionné depuis longtemps par les accoucheurs à l'occasion des vices généraux de conformation de la cavité pelvienne, il n'a pas toujours obtenu l'attention qu'il mérite. Jœrdens, dans une dissertation publié à Erlingen, en 1787, avait déjà reconnu les dangers auxquels il peut exposer la femme pendant le travail ; mais Stein neveu est le premier qui, en 1825, ait consacré à sa description un chapitre spécial de son *Traité d'accouchements*. Peu de temps après, en 1830, Nægelé a décrit avec détail quatre de ces bassins, et a fait de l'espèce de rétrécissement qu'ils présentaient le sujet d'un excellent mémoire. En 1832, M. Faurichon-Lavalade en a décrit un autre dans sa thèse inaugurale. Depuis lors, en 1840, Nichet a fait connaître, dans le *Journal de médecine de Lyon*, trois nouveaux cas qu'il a observés dans le service des filles en couches de l'hospice de la Charité de cette ville ; enfin, M. Victor Gensoul, élève de Nichet, a consigné dans sa thèse inaugurale (Paris, 1842) deux derniers cas qu'il a recueillis dans le même établissement : c'est à l'aide de ces matériaux que nous allons essayer de faire l'histoire de ce genre de malformation du bassin.

Le rétrécissement général et régulier du bassin est plus commun qu'on ne pourrait le croire, en voyant le petit nombre d'observations qui en ont été recueillies jusqu'à ce jour, et le peu de cas qu'on a l'habitude d'en faire dans la plupart des traités d'accouchements. Il ne nous paraît pas douteux que beaucoup de bassins qui le présentaient ne soient restés ignorés, parce que la source des accidents qu'ils avaient déterminés pendant la vie a été méconnue ou reconnue trop tard, et que, comme le dit Nægelé, on s'est, dans ces cas, tiré d'affaire le mieux qu'on a pu ; que si quelquefois il est arrivé qu'un accoucheur appelé auprès d'une

femme en travail difficile par suite d'une pareille conformation, a pu constater un rétrécissement du bassin, il a attribué celui-ci au rachitisme, parce que l'on se contente trop souvent dans ces cas de n'explorer que le diamètre droit. Aussi croyons-nous qu'au fur et à mesure qu'ils seront mieux connus, ces bassins seront plus souvent rencontrés.

Nægelé admet deux espèces de bassins uniformément trop petits. Dans l'une, le bassin, sous le rapport de l'épaisseur, de la force, de la texture, enfin de tous les caractères physiques des os, le volume excepté, ne diffère pas du bassin normal. On observe cette espèce chez des femmes de petite, de moyenne et de grande taille, d'ailleurs bien conformées et grêles, et rien chez ces femmes ne laisse soupçonner une semblable disposition. Dans l'autre espèce, tout est différent sous le rapport du volume, de l'épaisseur, de la force; les os ont les caractères de l'enfance, et ces mêmes caractères se retrouvent presque aussi marqués dans le mode d'union des différentes pièces osseuses entre elles. On n'observe cette espèce que chez des individus très petits, chez les nains; mais encore ici le rapport des diamètres entre eux, la forme de l'arcade pubienne, etc., sont tels qu'on les observe chez la femme quand le système sexuel a reçu tout son développement.

Il est enfin une troisième espèce de bassin trop étroit, qu'il ne faut pas confondre avec celles-ci : c'est le bassin qui offre, relativement aux dimensions de ses différents diamètres, à leur rapport entre eux et à la disposition de l'arcade des pubis, tous les caractères du bassin de l'enfant. Ici les os n'ont pas encore atteint leur complet développement. Ainsi, l'os coxal est composé de trois pièces réunies par des cartilages, et les fausses vertèbres du sacrum ne sont pas soudées entre elles. Cette espèce de bassin trop petit n'est d'aucun intérêt pour l'accoucheur, car elle appartient toujours à des femmes dont l'appareil reproducteur est arrêté dans son développement, et qui, pour cette raison, ne seront jamais dans le cas de réclamer les secours de l'art. Aussi en ferons-nous complétement abstraction dans ce que nous avons à dire sur le bassin régulièrement rétréci.

Stein neveu avait avancé que le bassin simplement trop étroit descend moins au-dessous de ses proportions normales que le bassin trop ample ne s'élève au-dessus de ces mêmes proportions C'est ainsi qu'il disait expressément que la limite extrême de l'étroitesse simple ne dépasse pas un 1/2 pouce (14 millim.), tandis que celle de l'amplitude absolue peut s'élever jusqu'à un pouce (27 millim.); et il ajoutait que dans les cas où ce rétrécissement simple paraît plus considérable, on trouverait, après un examen complet, s'il pouvait avoir lieu, que les bassins qui le présentent ne sont autre chose, sous tous les rapports, que des bassins qui commencent à se déformer, ou, en d'autres termes, des bassins rachitiques. Nægelé a contredit ces assertions en donnant la description détaillée de quatre bassins simplement trop étroits, qui tous ont des dimensions inférieures d'un pouce (27 millim.) aux dimensions normales, et qui ont appartenu à des femmes dont la constitution n'offrait aucune trace de rachitisme. Parmi les observations recueillies depuis par MM. Faurichon, Nichet et Gensoul, il n'en est qu'une seule où il soit fait mention d'une diminution de 27 millimètres portant ainsi sur tous les diamètres du bassin; dans toutes les autres, le rétrécissement était ou moins uniforme, ou moins considérable. Ainsi, dans trois cas on trouve le diamètre oblique diminué de 6 lignes (14 millim.), tandis que tous les autres le sont de 10, 12 et même de 15 lignes (22, 26 et 33 millim.); dans un autre cas, c'est le diamètre antéro-postérieur qui est seulement plus court de 6 lignes 1/2 (15 millim.), quand tous les autres le sont de 10, 12 et 13 lignes (22, 26, et 28 millim.); enfin, dans un dernier cas, le rétrécissement, assez régulièrement réparti, est de 7 à 8 lignes (15 à 18 millim.): mais dans aucune de ces observations il n'est question de l'existence du moindre signe de rachitisme.

Nous avons dit plus haut que le bassin trop étroit avait été rencontré tantôt chez des femmes de taille moyenne et au-dessus, et tantôt chez des femmes de petite taille et chez des naines. Voici dans quelle proportion ces cas se trouvent répartis: des dix observations que nous possédons, une seule ne fait aucune mention de la taille du sujet; dans les neuf autres, une femme est signalée comme ayant une taille élancée au-dessus de la moyenne, deux autres sont de taille moyenne, six au contraire sont notées comme ayant une taille au-dessous de la moyenne, et parmi ces dernières trois ont été mesurées qui avaient de 3 pieds 2 pouces à 3 pieds 6 pouces (1 mètre 2 centim. à 1 mètre 13 centim.), et qui sont positivement désignées comme naines.

La science est loin d'être fixée sur les causes qui donnent lieu à l'étroitesse générale et régulière du bassin. Quelques auteurs prétendent qu'elle résulte d'un arrêt de développement. Mais s'il en était ainsi, les bassins qui la présentent devraient conserver les caractères d'une des périodes par lesquelles ils passent avant d'arriver à leur état parfait; ils devraient offrir les rapports que les diamètres ont entre eux, ainsi que la disposition de l'arcade des pubis qu'on observe chez les enfants. Or, nous avons vu que rien de semblable n'existait dans les bassins que nous avons décrits, et même nous avons eu soin de faire de ceux qui présentent des traces de cet arrêt de développement une espèce à part, distincte des précédentes

et par leur forme et par le peu d'intérêt qu'ils offrent pour l'accoucheur. Nous avons vu plus haut aussi que le rachitisme ne pouvait non plus être regardé comme cause de ce vice de conformation. Nous pensons donc, avec Nægelé, que les bassins généralement rétrécis qu'on observe chez les personnes de toute taille, et dont les os offrent les caractères que nous avons précédemment indiqués, doivent être considérés comme des jeux de la nature, dont la cause est aussi difficile à comprendre que celle de tout défaut de proportion qui frappe telle autre partie du squelette: la tête par exemple, qui est quelquefois si petite relativement au reste du corps. Quant à ceux qu'on observe chez les naines, et dont le volume est proportionné à celui du reste du corps, nous croyons que leur cause est celle qui produit le nanisme.

Ces deux espèces de bassins donnent lieu aux mêmes accidents pendant le travail de l'accouchement, et la gravité de ceux-ci est généralement en rapport avec le degré d'étroitesse dont ceux-là sont affectés. Le plus souvent c'est un obstacle plus ou moins prolongé apporté au libre passage du fœtus à travers la filière du petit bassin; mais, dans quelques cas, c'est l'impossibilité matérielle complète de la fonction de parturition et la mort de la mère et de l'enfant, si l'art n'intervient par une opération qui compromet souvent elle-même la vie de l'un ou de l'autre. Les dix observations que nous connaissons déjà confirment et au delà la sévérité de ce pronostic.

Ainsi, deux femmes sont mortes avant d'avoir été délivrées, et chez l'une d'elles on a trouvé à l'autopsie une rupture de l'utérus et du vagin.

Quatre ont succombé après l'extraction de l'enfant, qui, pour être faite, avait nécessité, ou l'application du forceps, ou la version, ou la perforation du crâne du fœtus.

Chez une seule l'accouchement s'est terminé par les seuls efforts de la nature; mais ici l'enfant était mort, et sa tête, d'un volume médiocre, était excessivement molle.

Chez trois, enfin, on a tenté l'accouchement prématuré artificiel : deux ont succombé après l'opération; une seule y a survécu; elle était à 7 mois et 10 jours de grossesse.

Des dix enfants, un seul était vivant au moment de l'accouchement et sept étaient morts. Dans deux observations il n'est pas fait mention de l'état de vie ou de mort du fœtus. Des dix femmes, six étaient primipares; trois étaient accouchées une première fois, mais d'enfants non à terme ou déjà putréfiés; une seule était enceinte pour la septième fois: elle avait fait cinq fausses couches à six mois et une couche à terme; elle mourut à la septième.

En résumé, sur dix femmes, huit sont mortes. Outre les dangers qui sont inhérents à tout rétrécissement de la cavité pelvienne, les bassins viciés par étroitesse absolue en présentent un dernier qui leur est particulier: il résulte de la difficulté d'établir leur diagnostic sur le vivant, et de l'impossibilité où se trouve presque toujours l'accoucheur de soupçonner d'avance que ces bassins n'ont pas leurs dimensions normales. En effet, sauf le cas d'accouchement antérieur difficile, rien chez les femmes qui portent de pareils bassins n'indique l'existence d'un rétrécissement et la nécessité d'une exploration préalable. La conformation de leur corps, au moins chez celles qui sont d'une taille moyenne et au-dessus, ne peut en aucune manière éveiller l'attention; car ces femmes ayant les cavités cotyloïdes moins écartées l'une de l'autre que les autres femmes, se font remarquer par l'aisance de leur démarche et la grâce de leurs mouvements. Aussi Nægelé dit-il avec raison, que c'est, sinon toujours, au moins dans la très grande majorité des cas, au moment même de l'accouchement et à cause de la difficulté qu'ils opposaient à sa terminaison, qu'on a reconnu les bassins uniformément rétrécis, l'expulsion du fœtus n'ayant pu avoir lieu par les seuls efforts de la nature, quelque vigoureuses que fussent les contractions de la matrice. Mais il ne saurait en être de même chez les naines. On doit toujours chez elles soupçonner au bassin un volume proportionné à celui du reste du corps, et nous croyons qu'un praticien serait blâmable si, ayant affaire à de pareils sujets, il attendait le moment de l'accouchement pour s'assurer par un examen direct que les diamètres des détroits et de l'excavation sont ou ne sont pas normaux.

Nous indiquerons en leur lieu les moyens propres à cet examen, et les indications que présente l'étroitesse absolue de la cavité pelvienne que ces moyens décèlent.

3° Le bassin en entonnoir ou infundibuliforme. — Bassin partiellement trop grand ou partiellement trop petit. — Malformation du bassin par défaut de proportion entre ses parties supérieure et inférieure.

(Pl. 16, fig. 2.)

Ce bassin n'a encore été, à notre connaissance du moins, décrit dans aucun ouvrage d'accouchements publié en France. Nous l'avons trouvé figuré dans l'atlas de Busch, et sa description, consignée dans le *Traité d'accouchements* de cet auteur, nous fournira les principaux faits de cet article.

Suivant Busch, il existe deux espèces de bassins en entonnoir, distinctes l'une de l'autre par leur constitution, par la nature des accidents qu'elles produisent, et par les indications que ceux-ci réclament.

Dans la première espèce, le bassin a un développement général plus grand qu'à l'état normal dans ses

parties supérieures. Ainsi, les os iliaques sont plus larges et plus évasés et l'entrée de l'excavation a tous ses diamètres augmentés, tandis que le fond de cette cavité et en particulier son ouverture inférieure conservent leurs dimensions ordinaires.

Dans la seconde espèce, au contraire, la forme et la grandeur du bassin sont normales partout, excepté au détroit inférieur, dont tous les diamètres sont souvent réduits d'un pouce, par suite du renversement en dedans des deux tubérosités de l'ischion et du rétrécissement de l'arcade des pubis.

Mais, qu'il soit normal ou trop large dans sa moitié supérieure, ce bassin est caractérisé dans les deux cas par un défaut de proportion entre ses parties supérieure et inférieure ; et c'est exclusivement à ce défaut de proportion que sont dus les accidents auxquels sont exposées pendant l'accouchement les femmes qui offrent ce genre de malformation.

Toutefois ces accidents doivent être et sont en effet différents, car ils tiennent, dans la première espèce, à ce que le bassin est partiellement trop grand, et dans la seconde, à ce qu'il est partiellement trop étroit : nous allons les décrire successivement.

Le *bassin partiellement trop grand*, qui se rencontre aussi bien chez des femmes de taille élancée que chez des femmes de taille moyenne, mais fortes et de large carrure, ne peut que très difficilement être reconnu pendant la vie. Ce n'est que pendant le travail de l'accouchement, et parce que ce travail s'arrête ou se ralentit à une certaine période et sans cause appréciable, qu'on peut en soupçonner l'existence.

La cause de ces vices de conformation n'est pas plus connue que celle du bassin régulièrement trop grand ou trop petit. Son influence sur l'accouchement est facile à comprendre. La tête du fœtus, placée au détroit supérieur dans une position oblique ou transversale, ne rencontrant aucun obstacle à vaincre pour plonger dans l'excavation, y descend promptement dès que les premières contractions utérines se manifestent, et arrive bientôt dans le fond de celle-ci sans avoir subi le mouvement de flexion qui ramène le menton sur le sternum et dans la position transversale ou oblique qu'elle avait au début du travail. Or, pour peu que cette tête soit volumineuse et que les contractions utérines soient fortes et précipitées, il se produit alors un enclavement, la tête restant dans une des deux positions mentionnées plus haut. Cet enclavement persiste tant que le diamètre occipito-frontal du crâne du fœtus ne vient pas se placer dans la direction du diamètre coccy-pubien du bassin de la mère, soit par les seuls efforts de la nature, soit par les moyens que l'art peut employer à cet effet.

Le *bassin partiellement trop petit* est moins difficile à reconnaître que le précédent. Toutefois ce n'est ordinairement encore que pendant le travail qu'on peut soupçonner l'existence du vice de conformation qui le caractérise, à moins qu'un premier accouchement laborieux n'ait déjà éveillé l'attention. Mais comme, en résumé, il s'agit ici d'un rétrécissement du détroit inférieur, c'est-à-dire de la partie du bassin qui est la plus accessible à l'application directe de nos moyens d'exploration, on conçoit que rien ne serait plus facile que d'en reconnaître le degré sur la femme vivante hors le temps du travail, si l'on avait le moindre doute sur son existence.

On n'a pas encore noté si ce rétrécissement partiel se rencontrait plus souvent sur les femmes de petite taille que sur celles de taille moyenne et au-dessus.

Quant à sa cause, peut-on dire du bassin partiellement trop petit ce que nous avons dit du bassin uniformément rétréci, qu'il ne saurait être regardé comme le résultat d'un arrêt de développement des os qui le composent? Nous ne le croyons pas, car nous remarquons que sa forme générale se rapproche beaucoup de celle d'un bassin d'enfant, et nous sommes pour cela assez disposé à voir dans ce bassin, sinon un arrêt de développement des os, au moins la persistance d'une conformation propre à l'enfance.

Son influence sur l'accouchement varie suivant le degré de resserrement du détroit inférieur. Elle peut se borner à un simple retard dans le travail ; mais le plus souvent elle produit un véritable enclavement qui, suivant le cas, exige, pour être détruit ou prévenu, ou l'application du forceps, ou la perforation du crâne, ou même enfin l'accouchement prématuré artificiel, si le rétrécissement est considérable et si le diagnostic a pu en être fait longtemps d'avance.

4° Le bassin trop haut. — Malformation du bassin par excès de hauteur.

(Pl. 17, fig. 1.)

Ce vice de conformation congénitale n'a pas non plus encore été décrit dans nos traités d'accouchements, et cependant, autant que les précédents, il mérite de fixer l'attention des praticiens.

Le bassin qui le présente est parfaitement normal dans tout ce qui a rapport aux diamètres de ses deux détroits. Sa seule cavité intérieure est trop longue dans tous ses points : c'est ainsi qu'en avant la symphyse pubienne, au lieu de 41 millim. (18 lignes), présente quelquefois 68 millim. (plus de 2 pouces et demi) de hauteur ; qu'en arrière le sacrum, exceptionnellement composé de six vertèbres dans ce cas, offre plus de longueur qu'à l'ordinaire, et qu'enfin sur les côtés la distance qui sépare la marge du bassin du sommet de la tubérosité ischiatique s'est accrue dans les mêmes proportions. Il résulte de là que l'excava-

tion qui constitue encore un canal courbe, mais plus étendu dans ce bassin que dans le bassin normal, doit offrir et offre en effet au fœtus un chemin plus long à parcourir pendant le travail ; et l'on conçoit que, pour peu qu'en même temps la matrice ne jouisse pas de toute sa contractilité, ou que la tête de l'enfant soit plus volumineuse que de coutume, il puisse devenir indispensable, dans ces deux cas, de terminer l'accouchement par les moyens de l'art. Abandonnés aux seules forces de la nature, de pareils accouchements sont, sinon impossibles, au moins si lents, que la vie de l'enfant ou l'intégrité des organes de la mère sont compromises.

Le bassin trop haut ne peut être soupçonné que pendant le travail. Mais, pendant ce temps comme hors de ce temps, son diagnostic ne peut jamais être bien exact ; car, d'une part, le toucher est insuffisant pour l'établir, le doigt explorateur ne pouvant que difficilement atteindre le promontoire, et le compas d'épaisseur, d'autre part, ne donnant que la mesure de l'espace compris entre l'ischion et la crête iliaque. Aussi nous paraît-il certain que, pour ces raisons, ce genre de malformation a été presque toujours méconnu dans la pratique, et que les accidents auxquels il a pu donner lieu dans quelques cas ont été alors attribués à d'autres causes qu'à la trop grande étendue du canal pelvien. Au reste, ce défaut de précision dans le diagnostic ne peut avoir de grands inconvénients, car ici, comme dans les cas d'inertie de l'utérus ou de léger rétrécissement du bassin, l'indication est de hâter la délivrance par l'application du forceps.

5° Le bassin trop bas. — Malformation du bassin par défaut de hauteur.

(Pl. 17, fig. 2.)

Ce vice de conformation, opposé au précédent, se distingue surtout par une diminution marquée de la hauteur du bassin, sa largeur restant la même. Il semble que cette cavité ait ici éprouvé une sorte de tassement dans toutes les parties qui la constituent. C'est ainsi que le grand bassin offre des fosses iliaques moins creuses, circonscrites par des crêtes moins élevées ; c'est ainsi que l'excavation réduite dans tous ses points, au lieu de représenter un canal courbe plus ou moins long, figure un simple anneau plus facile à être traversé par le corps de l'enfant.

De cette conformation du bassin, résulte trop de promptitude dans le travail de l'accouchement, et, consécutivement, la plupart des accidents que nous avons signalés en parlant du bassin uniformément trop grand, tels que la chute du fœtus, la rupture du cordon ombilical, le décollement prématuré du placenta, le renversement de l'utérus, etc.

On ne sait, du reste, rien ni sur la stature ordinaire des femmes qui offrent ce genre de malformation, ni sur les moyens de le reconnaître pendant la vie.

Nous avons trouvé, et nous décrirons plus loin, un bassin affecté de luxation congénitale des deux fémurs, qui, à cause du renversement en dehors des ischions et de l'atrophie des parties de l'excavation qui répondent aux cavités cotyloïdes des os iliaques, offre, mais seulement dans sa moitié inférieure, quelques-uns des caractères propres au bassin trop bas.

6° Le bassin oblique ovalaire. — Malformation du bassin par défaut de symétrie dans le développement de ses deux moitiés latérales.

Le vice de conformation dont il va être question dans cet article est principalement caractérisé par un défaut de symétrie entre les deux moitiés, droite et gauche, du bassin. L'une de ces moitiés conservant ses dimensions normales, tandis que l'autre les a moindres, on comprend que la cavité pelvienne doive alors perdre sa forme elliptique à grand diamètre transverse, pour se rapprocher plus ou moins de celle d'un ovoïde à grand diamètre oblique, dont la grosse extrémité répondra tantôt au côté normal du bassin, et tantôt au côté arrêté dans son développement.

Jusqu'à présent on n'a décrit sous ce nom que le bassin qu'a fait connaître Nægelé dans une monographie qui est un modèle. Nous croyons qu'on doit admettre aujourd'hui deux variétés de cette espèce de malformation.

L'une comprendra le bassin oblique ovalaire de l'accoucheur que nous venons de nommer, et qui reconnaît pour cause une ankylose congénitale ou non congénitale de l'une des articulations sacro-iliaques ; et l'autre comprendra le bassin vicié consécutivement à une luxation non réduite d'un des fémurs, soit que ce déplacement ait été congénital, soit qu'il ait été spontané, soit qu'enfin il ait été produit par accident, mais dans les premières années de la vie. Ce vice de conformation, qui résulte donc tantôt d'un arrêt de développement originel, et tantôt d'un arrêt de développement, suite d'une maladie acquise dans le jeune âge, servira de transition naturelle entre les malformations qui sont congénitales et les déformations qui sont toujours acquises, deux espèces d'altérations de forme du bassin dont il participe à la fois.

Première variété du bassin oblique ovalaire. — Bassin oblique ovalaire du professeur Nægelé. — Malformation du bassin par ankylose congénitale ou non de l'une des articulations sacro-iliaques.

(Pl. 18, fig. 1.)

C'est ce vice de conformation du bassin que Nægelé a fait connaître le premier et décrit sous le nom de *rétrécissement oblique*. Dans ses premières recherches, ce célèbre accoucheur avait été surtout frappé de la

forme que présentent les bassins viciés par l'existence de l'ankylose congénitale de l'une des articulations sacro-iliaques, et il leur donna un nom qui ne rappelle que cette forme; mais dans la description plus complète qu'il a plus tard publiée dans le mémoire que M. A. Danyau nous a fait connaître par sa traduction, il a insisté en même temps sur tous les autres caractères qui sont propres à ce genre de malformation.

Aussi, bien que nous décrivions ce bassin sous un titre différent de celui qu'il porte dans l'ouvrage allemand, nous allons extraire de cet ouvrage la majeure partie des données propres à faire connaître, dans tout ce qui le constitue, un vice de conformation si digne de fixer l'attention des accoucheurs.

Le bassin oblique ovalaire se distingue par les caractères suivants : — Ankylose complète de l'une des symphyses sacro-iliaques, ou fusion entière du sacrum et de l'un des os coxaux ; — arrêt de développement, ou développement imparfait de la moitié du sacrum, et rétrécissement des trous sacrés antérieurs du côté correspondant à l'ankylose; — du même côté, largeur moins considérable de l'os coxal et de son échancrure ischiatique ; — surfaces articulaires du sacrum et de l'os coxal moins développées et descendant moins bas que sur un bassin bien conformé ; — sacrum paraissant poussé vers le côté ankylosé ; sa face antérieure est aussi plus ou moins tournée de ce côté, en même temps que la symphyse pubienne est entraînée du côté opposé, de sorte qu'elle ne correspond plus directement, mais obliquement, à l'angle sacro-vertébral ; — enfin, de ce même côté où existe l'ankylose, la paroi latérale et la moitié correspondante de la paroi antérieure de l'excavation du bassin sont plus planes que dans l'état ordinaire.

L'autre moitié du bassin, celle sur laquelle la symphyse sacro-iliaque existe, n'est pas non plus dans un état de bonne et régulière conformation ; elle participe un peu à la mauvaise position et à la direction vicieuse des os du côté où il y a ankylose, et sa forme elle-même est altérée : car la demi-circonférence du détroit supérieur qu'elle constitue est en arrière moins courbe et en avant plus courbe que sur un bassin bien conformé. Il résulte de cette disposition que le bassin est rétréci obliquement, c'est-à-dire dans la direction du diamètre qui croise celui qui, du point de l'ankylose, s'étend à la cavité cotyloïde du côté opposé, tandis que ce dernier diamètre, au contraire, n'est point diminué, et offre même, quand le vice de conformation est considérable, plus d'étendue que dans l'état normal. Il en résulte encore que l'aire du détroit supérieur vue par devant présente alors un ovale dont la grosse extrémité est tournée obliquement en avant et à droite, quand il y a ankylose du côté gauche, et obliquement en avant et à gauche, quand la soudure a lieu du côté droit ; — que la distance qui existe entre le promontoire et la région située au-dessus de l'une ou de l'autre cavité cotyloïde, et celle qui existe entre le sommet du sacrum de l'une ou de l'autre épine sciatique, ne sont pas égales des deux côtés ; elles sont plus petites du côté vicié ; — que la distance qui sépare la tubérosité ischiatique de l'épine postérieure et supérieure, et celle qui existe entre l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire et l'épine iliaque antérieure et supérieure du côté de l'ankylose, sont plus petites que les mêmes distances du côté opposé ; — que la ligne tirée du bord inférieur de la symphyse pubienne à l'épine postérieure et supérieure du côté ankylosé est plus longue qu'une autre ligne tirée du même point à l'épine iliaque postérieure et supérieure de l'autre côté ; — que les parois de l'excavation convergent en quelque sorte obliquement en bas ; — que l'arcade pubienne est plus ou moins rétrécie, et que sa forme se rapproche de celle qui est propre au bassin de l'homme ; — enfin, que la cavité cotyloïde du côté aplati est tournée plus en avant que dans un bassin bien conformé, et que celle de l'autre côté regarde presque directement en dehors.

Nægelé, pour donner aux personnes qui n'ont pas encore vu quelqu'un de ces bassins, une image aussi exacte que possible de la mauvaise conformation qu'ils présentent, ajoute, en terminant l'exposition de leurs caractères propres, qu'on croirait au premier abord que l'espèce de déformation qui les distingue est le résultat d'une double pression exercée sur eux, dont l'une aurait agi obliquement de dehors en dedans et de bas en haut sur l'une des moitiés de la paroi antéro-latérale de l'excavation, tandis que l'autre aurait agi seulement de dehors en dedans sur la paroi postérieure de l'autre moitié de cette même cavité.

Le bassin oblique ovalaire n'est point très rare, puisque Nægelé, dans une période assez courte, a recueilli en différents pays plus de 30 cas bien constatés du vice de conformation qu'il présente, et, depuis la publication de son mémoire, deux autres exemples sont venus à notre connaissance : l'un appartient à Nichet (de Lyon) et l'autre à M. Danyau ; et il n'est pas douteux qu'un grand nombre de ces bassins n'aient été méconnus avant les observations du professeur d'Heidelberg, et que depuis elles, d'autres peut-être, non moins nombreux, épars dans les musées, y restent sans avoir attiré l'attention.

Tous les bassins connus jusqu'à ce jour offrent une particularité bien remarquable, c'est qu'à part le degré de viciation et le côté où siège l'ankylose, ils ont entre eux, sous le rapport de leurs caractères essentiels, une ressemblance parfaite, de sorte que, quand on en a vu un une fois, on le revoit dans tous les autres.

Nous avons analysé toutes les observations publiées

jusqu'à ce jour, et, de l'examen que nous avons fait, il résulte que l'ankylose de l'articulation sacro-iliaque affecte plus souvent le côté droit que le côté gauche. En effet, sur 33 cas, 12 fois l'ankylose était à gauche et 20 fois à droite.

Quant au degré de rétrécissement que présentent ces bassins, et particulièrement le diamètre sacro-cotyloïdien du côté ankylosé, qui est toujours le plus court de tous, il varie, dans les observations rapportées, entre 41 millim. (1 pouce 6 lignes) et 102 millim. (3 pouces 3 lignes). Entre ces deux extrêmes peuvent se rencontrer tous les degrés intermédiaires.

Voici les mesures du bassin représenté dans la pl. 18, fig. 1, et qui offre à un degré moyen le vice de conformation qui nous occupe.

Sur ce bassin, c'est la symphyse sacro-iliaque gauche qui est ankylosée; le sacrum, composé de quatre pièces, est porté à gauche; sa face antérieure est un peu tournée dans le même sens; sa hauteur est de 79 millimètres (2 pouces 11 lignes); celle du coccyx est de 50 millimètres (1 pouce 10 lignes).

Du milieu du promontoire à la symphyse sacro-iliaque droite, il offre 59 millimètres (2 pouces 2 lignes); du même point à la symphyse sacro-iliaque gauche ankylosée, 36 millimètres (1 pouce 4 lignes).

Les trous sacrés sont incomparablement plus petits à gauche qu'à droite, et la moitié gauche du sacrum est incomparablement moins développée que la droite.

L'os iliaque gauche, mesuré de l'épine iliaque antéro-supérieure à la postéro-supérieure, donne 151 millimètres (5 pouces 7 lignes); le droit, 158 millimètres (5 pouces 10 lignes).

La symphyse des pubis est fortement poussée à droite.

GRAND BASSIN.

Mesuré d'une épine iliaque à l'autre, donne.	223 millim.	(8 p. 3 lig.)
Du milieu du promontoire à l'épine iliaque antéro-supérieure gauche.	107 millim.	(3 p. 11 lig.)
Du même point à l'épine iliaque antéro-supérieure droite.	144 millim.	(5 p. 4 lig.)

PETIT BASSIN.

Il représente un ovale placé obliquement et étendu de gauche à droite et d'arrière en avant, ovale dont la petite extrémité correspond à la symphyse sacro-iliaque gauche, et la grosse au corps et à la branche horizontale du pubis droit. Il offre les dimensions suivantes :

Détroit supérieur.

Diamètre oblique gauche.	124 millim.	(4 p. 7 lig.)
— oblique droit.	93 millim.	(3 p. 5 lig.)
Diamètre antéro-postérieur mesuré du milieu du promontoire à la symphyse des pubis qui lui correspond obliquement. .	102 millim.	(3 p. 9 lig.)
Distance sacro-cotyloïdienne gauche. . .	50 millim.	(1 p. 10 lig.)
Distance sacro-cotyloïdienne droite. . . .	95 millim.	(3 p. 6 lig.)

Détroit inférieur.

Diamètre antéro-postérieur.	117 millim.	(4 p. 4 lig.)
Diamètre transverse, mesuré d'une tubérosité sciatique à l'autre.	81 millim.	(3 p. »)

Excavation.

Diamètre antéro-postérieur.	117 millim.	(4 p. 4 lig.)
Diamètre transverse mesuré de la partie postérieure d'une cavité cotyloïde à l'autre.	106 millim.	(3 p. 11 lig.)
Le même, mesuré d'une épine sciatique à l'autre.	78 millim.	(2 p. 11 lig. 1/2)

Au détroit supérieur, une ligne tirée du milieu de l'angle sacro-vertébral, et prolongée en avant, coupe le pubis gauche à l'endroit où sa branche horizontale se continue avec la branche descendante.

Au détroit inférieur, une même ligne tirée du sommet du sacrum coupe l'ischion gauche un peu au-dessous du point où sa branche ascendante se réunit à la branche descendante du pubis.

Les ligaments sacro-sciatiques du côté gauche sont de moitié moins longs que ceux du côté opposé.

Nægelé a recherché avec soin quelle pouvait être la cause du rétrécissement oblique du bassin : il s'est demandé s'il dépendait d'un vice originel de conformation de l'une des moitiés latérales du sacrum, ou d'une inflammation survenue dans la première enfance sur l'une des articulations sacro-iliaques, et qui en aurait produit l'ankylose, et consécutivement l'arrêt de développement; ou enfin, s'il dépendait d'une courbure de la colonne vertébrale. Tout en discutant ce point étiologique de son sujet avec réserve, il ne dissimule pas pourtant sa préférence pour l'opinion qui fait résulter ce vice de conformation d'une anomalie de développement, et il fonde sa manière de voir sur les motifs suivants : 1° sur l'entière et complète soudure du sacrum et de l'os des iles, et la fusion parfaite du tissu des deux os; 2° sur l'arrêt de développement qu'ils présentent; 3° sur l'existence simultanée d'ankyloses et de déformations congénitales observées sur d'autres os; 4° sur la ressemblance frappante qui existe entre tous les bassins obliques ovalaires; 5° enfin, sur l'absence, dans tous les cas, d'états morbides ou d'influences extérieures auxquels on puisse rapporter l'origine de la difformité. A l'appui de cette doctrine, le docteur Unna, l'un des disciples les plus zélés du professeur Nægelé, s'est récemment efforcé d'expliquer la formation de l'ankylose de l'une des symphyses sacro-iliaques par l'absence de quelques-uns des points osseux qui entrent dans la composition du sacrum. « Si, dit-il, les trois points osseux latéraux antérieurs des trois fausses vertèbres supérieures viennent à manquer d'un côté, il arrivera dans la deuxième année que les parties ossifiées (le corps et l'arc), ne trouvant pas ces points osseux formés, ne pourront prendre leur développement et leur extension accoutumés, et que cet arrêt aura la plus grande influence sur l'évolution de la partie latérale du sacrum tout entière. En effet, puisque, à partir de cette époque, les points latéraux s'unissent entre eux et progressivement avec chacun

des corps correspondants; que ces derniers s'unissent entre eux beaucoup plus tard ; ceux-ci doivent suivre ceux-là dans leur développement imparfait..... D'un autre côté il doit arriver nécessairement que l'os des iles, qui cherche son appui sur le sacrum, dès que l'enfant commence à se soutenir, s'appuie en effet, sans l'intermédiaire d'un cartilage qui n'existe pas encore, sur la partie beaucoup plus grêle du sacrum qui lui correspond, et que pour suppléer par la force de l'adhérence à la moindre largeur du contact, il se confond avec le sacrum. Si l'ankylose a lieu dans un âge aussi peu avancé ; si cette ankylose, ainsi que l'arrêt de développement du sacrum, trouve une explication suffisante dans l'absence des points osseux latéraux, il est facile de comprendre comment toute la partie latérale du bassin doit primitivement et consécutivement assujettir sa forme au vice de conformation, puisque non-seulement l'ossification des cartilages intervertébraux du sacrum, mais encore la réunion des os pubis, ischion et ilium, ainsi que la soudure des épiphyses, ne sont complétement terminées que de seize à vingt ans. Quant aux vertèbres inférieures, leurs points osseux étant plus tôt complétés, et étant d'ailleurs indépendants de ceux qui sont destinés à la partie articulaire, ils ne participent guère à l'arrêt de développement qui affecte les parties latérales du sacrum.

D'autre part, M. le docteur Éd. Martin, dans un écrit publié à Iéna, en 1841, et ayant pour titre *Programma de pelvi obliqua ovata cum ancylosi sacro-iliaca*, a combattu avec force les raisons invoquées plus haut par Nægelé, en opposant à l'opinion de ce professeur illustre les arguments suivants : Il y a, dit-il, des exemples d'ankylose complète dans toutes les articulations, et dans celles du bassin en particulier, qui sont bien évidemment le produit d'une maladie, et non d'un vice de conformation. La symphyse sacro-iliaque, à quelque époque de la vie fœtale qu'on l'examine, est toujours formée de deux surfaces cartilagineuses séparées par une masse demi-fluide ; elle diffère donc toujours de la réunion primitivement cartilagineuse des trois os pubis, ischion et ilium, destinés à se fondre plus tard en un seul os.

Sous le rapport de l'arrêt de développement, l'auteur fait remarquer qu'il affecte particulièrement les trois fausses vertèbres supérieures, et qu'il coexiste avec une induration du tissu osseux : or, suivant lui, la réunion de ces deux caractères, diminution de volume, induration de tissu, exclut l'idée d'un vice originel de conformation ; d'ailleurs, l'absence d'un des noyaux osseux du sacrum, du latéral antérieur et supérieur par exemple, donne bien lieu à une conformation vicieuse, mais ce vice n'a rien de commun avec le bassin oblique ovalaire.

Quant aux ankyloses prétendues congénitales, pour assurer qu'elles fussent en effet de cette espèce, ne faudrait-il pas qu'elles eussent été trouvées à l'une des périodes de la vie fœtale? D'ailleurs, en admettant même comme prouvé un fait certainement contestable, comment expliquer la coexistence d'une induration de tissu si évidente dans les faits observés par le docteur Martin ? et, si ce tissu est parfaitement sain, comment se fait-il qu'il y ait atrophie des os ? La réunion d'os distincts dans l'état fœtal, et qui plus tard n'en doivent plus faire qu'un seul, s'accompagne-t-elle jamais d'un pareil phénomène ?

La similitude parfaite entre tous les cas observés n'est pas un argument plus valable en faveur de l'hypothèse de Nægelé. Quelles variétés, en effet, ne voit-on pas entre les vices de conformation d'une même espèce?

Il n'y a eu, dit-on, dans aucun cas, d'état morbide antérieur connu, ou d'influence extérieure constatée, qui puisse rendre compte de la difformité : est-on pour cela en droit de conclure qu'elle s'est, en effet, opérée en dehors de toute cause de ce genre ? Combien d'ankyloses des vertèbres et des côtes s'établissent pendant la vie, à l'insu des malades, et ne sont constatées qu'après la mort ! N'en peut-il pas être de même, et plus facilement encore, d'une articulation presque immobile?

Le docteur Martin suppose que, dans la première enfance, l'une des symphyses sacro-iliaques a été atteinte d'inflammation ; que cette inflammation s'est étendue aux os voisins, le sacrum et l'ilium, et s'est terminée par induration ; la diminution, sinon l'oblitération complète des trous nourriciers, qui en a été la conséquence, a dû s'opposer au régulier développement de ces os. L'ankylose une fois formée, l'os innominé n'a pu acquérir sa courbure normale, le pubis et l'ischion se sont redressés, et la symphyse pubienne a dû être poussée du côté opposé ; l'autre os innominé, au contraire, libre de toute ankylose et d'un tissu resté parfaitement sain, a pris une courbe plus prononcée qu'à l'ordinaire. L'inégale distance qui existe entre le sommet du sacrum et les deux ischions explique l'inclinaison de la partie inférieure du sacrum vers le côté non ankylosé, la tension des ligaments grand et petit sacro-sciatiques étant en raison directe du développement des os. Quant à l'inclinaison des vertèbres, plusieurs fois notée par Nægelé, elle était nécessaire pour rétablir l'équilibre, et n'a rien de commun avec la scoliose, dont aucune des femmes observées pendant la vie n'a présenté de traces.

Enfin, M. le docteur Danyau, à qui j'emprunte ces documents critiques, a publié, en 1845, dans le *Journal de chirurgie* de M. Malgaigne, une observation de bassin oblique ovalaire qui vient à l'appui de l'opinion de M. Martin. Dans ce bassin, recueilli sur une femme morte à la suite d'un accouchement laborieux qui nécessita l'application du forceps, il y avait ankylose

incomplète de l'articulation coxo-fémorale gauche, et ankylose complète de l'articulation sacro-iliaque du même côté, avec atrophie de la moitié correspondante du sacrum et des trous sacrés supérieurs. Mais ce qui distingue ce bassin de ceux décrits jusqu'ici dans cet article, c'est qu'il existait à la peau qui recouvre la symphyse sacro-iliaque malade des cicatrices anciennes assez profondes; que les parties molles sous-jacentes étaient converties en tissu lardacé très compacte, produit de l'inflammation dont elles avaient été atteintes dans le jeune âge du sujet; et qu'enfin, au niveau de la partie antérieure de la symphyse, l'os coxal offrait lui-même des traces évidentes d'ostéite ancienne.

Il ressort de ces faits et de cette discussion que la science n'est pas encore fixée sur la véritable origine du bassin oblique ovalaire; que, s'il est des cas nombreux où il est impossible de le rattacher à autre chose qu'à un vice originel de conformation, il en est d'autres où une lésion physique ou vitale des surfaces articulaires en rend compte. Ces derniers faits sont rares, il est vrai; mais, tels qu'ils sont, ils doivent nous engager à ne placer qu'avec réserve tous les bassins obliques ovalaires dans la classe des vices de conformation congénitaux ou malformations, et à faire un groupe à part de ceux qui proviendraient d'une affection survenue dans le jeune âge. Pour nous, nous ne trouvons pas plus de difficultés à nous rendre compte dans ce cas de la soudure du sacrum à l'os des iles et du rétrécissement de la cavité pelvienne, qui en est la conséquence, que nous n'en trouvons à nous rendre compte de la soudure prématurée des sutures de la voûte du crâne, suite de teignes invétérées et de la déformation de la tête qui en résulte. Or ces faits sont d'une observation journalière dans les hôpitaux d'enfants.

L'influence du bassin oblique ovalaire sur l'accouchement varie suivant le degré de sa déformation: cette influence est manifeste sur le mouvement de progression de la tête du fœtus dans l'excavation, ainsi que sur son mouvement de rotation, qui tous deux sont rendus difficiles ou impossibles, non-seulement au détroit supérieur, mais encore dans l'excavation et au détroit inférieur; trop d'exemples montrent que le rétrécissement peut être assez considérable pour qu'il n'y ait d'autre voie de salut pour la mère et l'enfant que dans l'opération césarienne.

Nous avons relevé tous les faits publiés jusqu'à ce jour dans le but de connaître les moyens que la nature et l'art ont employés dans ces cas pour surmonter l'obstacle à l'accouchement : en voici le résumé. Sur 35 femmes qui ont présenté le rétrécissement oblique ovalaire du bassin, on n'a de renseignements cliniques que sur 11. Or, de ces 11 femmes, une seule est accouchée six fois par les seuls efforts de la nature et une fois à l'aide du forceps; chaque fois elle était allée jusqu'à terme, et tous ses enfants étaient nés vivants et bien constitués. Elle mourut de péritonite à la suite de son dernier accouchement. Mais chez cette femme le plus petit diamètre du détroit supérieur avait 103 millim. (3 pouces 9 lignes et demie), et celui du détroit inférieur avait 94 millim. (3 pouces et demi). C'était, comme on voit, un bassin à peine déformé.

Quatre autres femmes furent accouchées par le forceps, et moururent des suites de l'accouchement. Chez une seule on fit l'extraction d'un enfant vivant; chez les trois autres les enfants étaient morts.

Chez quatre autres on pratiqua la perforation du crâne de l'enfant, mais toutes moururent avant d'être délivrées ou quelques heures après.

Enfin, deux femmes moururent pendant le travail sans avoir été délivrées: l'une d'elles succomba à une rupture du vagin et de l'utérus.

On le voit, toutes les femmes sur lesquelles on a pu faire des études cliniques ont succombé, soit pendant, soit après l'accouchement; cependant il ne faudrait pas conclure de ce petit nombre de faits, que les femmes qui portent des bassins obliques ovalaires auront toutes le même sort; car, d'une part, l'accouchement naturel est encore possible quand la viciation est peu considérable, et qu'elle existe sur un bassin naturellement grand; et d'autre part, il est permis de présumer que les accidents n'ont été portés à leurs dernières limites dans ces cas malheureux, que parce que, dans aucun d'eux, on n'avait pu soupçonner d'avance la nature de l'obstacle auquel on avait affaire. Jusqu'ici, en effet, le bassin oblique ovalaire n'a été diagnostiqué sur le vivant par aucun accoucheur. Il y a lieu d'espérer que, désormais, grâce aux divers procédés d'exploration et de mensuration qui ont été donnés par Nægelé, et que nous décrivons plus loin, il n'en sera plus ainsi, et que le bassin oblique ovalaire perdra de sa gravité au fur et à mesure qu'il sera mieux connu.

DEUXIÈME VARIÉTÉ DU BASSIN OBLIQUE OVALAIRE. — MALFORMATION DU BASSIN PAR LUXATION CONGÉNITALE OU ACCIDENTELLE NON RÉDUITE DE L'UN DES FÉMURS.

(Pl. 18, fig. 2.)

Nous plaçons encore parmi les malformations, mais sous la même réserve que la précédente, un vice de conformation du bassin qui reconnait pour cause la luxation congénitale ou accidentelle non réduite de l'un des fémurs.

Ces malformations ont été signalées depuis plusieurs années par quelques chirurgiens, au nombre desquels il faut d'abord citer Dupuytren (*Leçons orales de cli-*

nique chirurgicale); puis M. Wrolik (*Essai sur les effets produits dans le corps humain par la luxation congénitale et accidentelle non réduite du fémur*); et enfin M. Sédillot (*De l'anatomie pathologique des luxations anciennes du fémur dans la fosse iliaque externe*, mémoire présenté à l'Académie des sciences, 1835). Mais aucun accoucheur n'en a fait jusqu'ici le sujet d'une étude spéciale au point de vue des obstacles qu'elles peuvent opposer au travail de la parturition; et depuis la rédaction de cet article, nous n'avons trouvé que MM. Cazeaux et Jacquemier qui s'en soient occupés dans leurs traités d'accouchements; encore ces auteurs se sont-ils bornés, dans le chapitre qu'ils ont consacré à ce genre de bassin vicié, à résumer le seul travail de M. Sédillot, et ont-ils passé sous silence la distinction importante que nous allons établir entre les bassins à luxation simple et ceux à luxation double, ainsi que le rapprochement que nous faisons ici entre l'un de ces bassins et celui qu'a décrit le professeur Nægelé.

Dupuytren est le premier, à notre connaissance, qui ait parlé de la conformation que présente le bassin des individus affectés de luxations congénitales des fémurs; mais suivant Gerdy (Rapport sur deux Mémoires de Pravaz, journal *l'Expérience*, t. IV), il se serait gravement trompé en avançant que « dans ces » luxations le bassin acquiert les dimensions les plus » favorables à l'exercice des viscères qu'il renferme, » et qu'il est aussi propre à recevoir, à conserver et à » transmettre au dehors le produit de la fécondation, » que chez les personnes les mieux conformées. » Il résulterait, au contraire, de l'étude faite par ce dernier professeur, de plusieurs bassins déposés dans nos musées, que dans tous les cas de luxation originelle du fémur, le détroit supérieur est vicié, soit en plus, soit en moins, dans ses diamètres antéro-postérieur et transverse, et que le détroit inférieur est toujours élargi dans le dernier de ces diamètres, par suite du renversement en dehors des tubérosités de l'ischion, renversement dû à l'action des muscles jumeaux obturateurs et carré crural, qui s'insèrent sur ces tubérosités; d'où il conclut que, par suite de ces changements, l'accouchement est tantôt empêché et tantôt rendu trop facile.

Nous ne pouvons adopter comme générale la critique que Gerdy fait ici de l'opinion de Dupuytren, de même que nous ne pouvons adopter cette opinion elle-même dans ce qu'elle a d'absolu; et nous croyons que pour donner de la valeur à l'une et à l'autre, il convient de faire des bassins affectés de luxations congénitales deux catégories distinctes, dont l'une comprend ceux où existe une luxation double, et l'autre ceux où le déplacement du fémur n'a lieu que d'un seul côté; car, dans les bassins de ces deux catégories, tout est différent. Dans les uns, on trouve à peine des traces de déformation; dans les autres, au contraire, toujours un des côtés est le siège d'une atrophie d'où résulte une conformation spéciale.

Or, pour ce qui regarde les bassins de la première catégorie, nous nous rangeons complétement à l'opinion de Dupuytren; car nos recherches sur ce point d'anatomie pathologique, confirmées par celles de Pravaz, nous ont toujours montré, jusqu'ici du moins, que dans les luxations congénitales doubles tous les diamètres des détroits et de l'excavation du bassin affecté présentent une étendue sinon supérieure, au moins égale à celle du bassin normal; en sorte que l'accouchement est plutôt facilité qu'entravé dans ces sortes de bassins. Si quelquefois un résultat contraire a été observé en pareil cas, il a tenu, selon nous, bien moins à un obstacle dépendant d'un rétrécissement qu'à une obliquité utérine concomitante, produite par une déviation générale du bassin et caractérisée par une trop grande inclinaison en avant et en bas du plan du détroit supérieur, déviation qui accompagne fréquemment la luxation double du fémur, comme nous le dirons en traitant de cette déviation.

Nous avons sous les yeux le bassin d'une femme adulte affectée pendant sa vie d'une luxation congénitale des deux fémurs. Nous allons, à l'appui de nos assertions, donner la mesure exacte de tous ses diamètres; et pour faciliter la comparaison, nous mettrons en regard la mesure des mêmes diamètres d'un bassin normal.

DIMENSIONS DU BASSIN AFFECTÉ D'UNE LUXATION CONGÉNITALE DOUBLE.

GRAND BASSIN.				Dimensions d'un bassin normal		
	mill.	p.	lig.	mill.	p.	lig.
Diamètre transverse mesuré du milieu d'un ilium à l'autre.	244	9	»	271	10	»
Même diamètre mesuré d'une épine antéro-supérieure à l'autre.	230	8	10	217	8	»
				à 244	à 9	»
PETIT BASSIN.						
Détroit supérieur.						
Diamètre antéro-postérieur.	115	4	3	108	4	»
— transverse	135	5	»	135	5	»
— oblique.	126	4	8	122	4	6
Circonférence.	411	15	2	406	15	»
Détroit inférieur.						
Diamètre antéro-postérieur mesuré du sommet du sacrum.	122	4	7	108	4	»
Diamètre transverse.	131	4	10	108	4	»
— oblique	122	4	6	108	4	»
Base de l'arcade des pubis.	108	4	»	95	3	6
Excavation pelvienne.						
Hauteur de la paroi postérieure mesurée du sacrum au sommet du coccyx	119	4	5	108	4	»
Hauteur de la paroi antérieure derrière la symphyse.	45	1	8	41	1	6
Profondeur de la concavité du sacrum.	14	»	6	18	»	8

Il résulte de ces mesures que le bassin que nous venons de décrire, quoiqu'il offre une double luxation

congénitale des fémurs, diffère à peine d'un bassin bien conformé, pour tout ce qui a rapport à la capacité de ses détroits et de son excavation; le seul diamètre transverse de son grand bassin est plus court de 27 millim. (1 pouce) que celui d'un bassin régulier; ce qui tient sans doute au redressement des iliums que la pression des têtes des fémurs a produit pendant la vie. Dans le petit bassin, tout le détroit inférieur présente un élargissement qui ne varie qu'entre 10 et 12 millim.; mais c'est là toute la différence qui existe. Parmi les nombreux bassins qu'il a décrits, M. Sédillot en cite un de femme adulte qui ne s'écarte pas davantage de l'état normal; mais nous savons qu'on en a signalé d'autres où de plus grandes différences ont été notées. M. Sédillot lui-même, en mesurant les divers diamètres de plusieurs de ces bassins, a donné des chiffres différents de ceux que nous venons d'indiquer, et il a trouvé, entre autres choses, que le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur était dans quelques-uns plus long que le transverse. Mais nous ferons observer que cet auteur n'a pas toujours été en mesure de pouvoir dire si les bassins affectés de luxations congénitales doubles qu'il étudiait avaient appartenu à des hommes ou à des femmes; distinction indispensable à faire cependant, puisqu'on sait que le bassin de l'homme offre normalement la disposition indiquée ici comme état pathologique.

Ajoutons que dans la pièce que nous possédons les os ont un peu moins d'épaisseur que de coutume, et que la hauteur de sa cavité intérieure est un peu moindre que dans l'état normal; de sorte que l'aspect de ce bassin rappelle celui du bassin vicié que nous avons désigné et décrit plus haut sous le nom de *bassin trop bas*.

En résumé, cette conformation seule ne peut produire aucun obstacle sérieux à l'accouchement, et, comme l'a dit Dupuytren avec raison, dans ce cas particulier, « le bassin qui la présente est aussi propre à » transmettre au dehors le produit de la conception » que celui des personnes les mieux conformées. »

Il n'en est plus tout à fait de même quand la luxation congénitale n'occupe qu'un des côtés du bassin.

Dans ce cas, il y a arrêt de développement ou atrophie plus ou moins grande de tout le côté de cette cavité qui répond au fémur luxé, et cette atrophie amène une telle déformation des deux détroits et de l'excavation, qu'on peut assurer que, si l'accouchement n'est pas toujours rendu impossible, le travail en est au moins beaucoup plus difficile et plus long. Nous allons décrire, à l'appui de cette assertion, une pièce qui provient de la collection de M. Pacoud de (Bourg), et dont un modèle en cire nous a été prêté par M Guy, préparateur d'anatomie : cette pièce offre à un haut degré les caractères de la déformation du bassin que produit la luxation congénitale de l'un des fémurs.

Sur ce bassin, qui a appartenu à une femme adulte et qui est représenté (pl. 18, fig. 2), la luxation existait à gauche. La tête du fémur s'était creusé de ce côté une cavité nouvelle sur la face externe de l'os coxal, tout près de son bord antérieur. Cette articulation de nouvelle formation occupait l'espace sur lequel s'insère habituellement le petit fessier, et répondait en bas à l'épine iliaque antérieure et inférieure, et en haut au milieu de l'échancrure qui existe entre les deux épines iliaques. Le rebord osseux de la nouvelle cavité articulaire, proéminent de 23 millim. (10 lignes) en arrière et en haut, était nul en avant et n'offrait là d'autre partie résistante que les restes de la capsule de l'articulation ancienne. La cavité cotyloïde de celle-ci était triangulaire et diminuée de moitié en largeur et en profondeur; une déviation latérale gauche devait exister dans la région lombaire de la colonne vertébrale : en effet, les deux dernières vertèbres de cette région qui sont restées unies à la base du sacrum sont déjetées à gauche et en avant, et affaissées de ce côté ainsi que la base du sacrum ; de plus elles ont subi un léger mouvement de torsion par suite duquel l'angle sacro-vertébral, au lieu de regarder directement la symphyse des pubis, est tourné du côté droit en regard de l'éminence ilio-pectinée de ce côté.

Le sacrum est composé de cinq pièces, comme à l'ordinaire, mais la moitié gauche de sa vertèbre supérieure est moins élevée que la droite de 9 millim. (4 lignes) environ. et est aussi plus portée en avant. Du reste, les deux articulations sacro-iliaques sont à l'état normal et non ankylosées.

L'os iliaque gauche qui supporte la nouvelle articulation est dans toutes ses parties plus mince et plus grêle que le droit. Il a en outre une conformation particulière qui s'éloigne sensiblement de celle de l'os iliaque du côté opposé : c'est ainsi que sa portion supérieure (ilium) est redressée et presque verticale, au lieu d'être inclinée et comme renversée en dehors, et que sa crête iliaque présente une ondulation très sensible lorsqu'on le regarde de face ou de profil; c'est ainsi que sa portion ischiatique est anguleuse, relevée et dirigée plus en dehors et en avant que l'autre, de manière à venir se placer à la fois en avant sur le même plan que la symphyse pubienne, et en dehors immédiatement au-dessous de la crête iliaque. C'est ainsi enfin que sa portion pubienne est moins élevée et plus portée en dehors que celle de l'autre os. De tout cela, il résulte que l'arcade des pubis a peu de hauteur de ce côté, en même temps qu'elle est plus droite et plus directement inclinée en dehors, et que le côté gauche de cette arcade est plus large et plus court que son côté droit.

Voici la mesure exacte de ces deux côtés du bassin :

OS ILIAQUE GAUCHE.	OS ILIAQUE DROIT.			DIFFÉRENCE.		
	mill.	p.	lig.	mill.	p.	lig.
1° De l'ischion à la partie la plus élevée de la crête iliaque, 185 mill. (6 pouces 10 lignes).	198	7	10	14	1	»
2° Du sommet de l'arcade pubienne à l'épine du même nom, 40 mill. (7 lignes).	56	2	»	16	»	8
3° De l'ischion à l'éminence iléo-pectinée, 68 millimètres (2 pouces 6 lignes).	95	3	6	27	1	»
4° De la symphyse pubienne à l'épine postérieure et supérieure de l'os des iles, 176 millimètres (6 pouces 6 lignes)	194	7	2	18	»	8

Pour terminer tout ce qui a trait à l'atrophie du côté gauche de ce bassin, disons que le fémur de ce côté, mesuré au-dessous du petit trochanter, a une circonférence de 79 millim. (2 pouces 11 lignes), et que son diamètre transverse a 23 millim. (10 lignes), tandis que le fémur droit, mesuré à la même hauteur, présente 104 millim. (3 pouces 10 lignes) de circonférence et un diamètre transverse de 34 millim. (15 lignes) ; que les éminences du premier de ces os sont moins développées que celles du second, et qu'enfin la longueur de ces deux os devait présenter une différence tout aussi grande. Mais nous ne donnons ce dernier résultat que comme une probabilité, car les deux fémurs sont sciés à leur partie moyenne, et ne nous permettent pas d'émettre une affirmation positive à cet égard.

En étudiant ce bassin en général, on trouve que l'espace compris entre le pubis et l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire a 180 millim. (6 pouces 8 lignes); que celui qui existe entre la partie la plus élevée des deux crêtes iliaques, et qui mesure le diamètre transverse du grand bassin, est de 244 millim. (9 pouces), et qu'une semblable distance existe entre l'épine iliaque antéro-supérieure d'un côté et celle du côté opposé ; anomalie qui tient à ce que l'os iliaque gauche est presque droit et ne forme pas de fosse iliaque interne.

Les diamètres des détroits et de l'excavation offrent les dimensions suivantes :

Au détroit supérieur.

Le diamètre sacro-pubien a 108 millimètres (4 pouces). — Normal.
— bis-iliaque a 135 millimètres (5 pouces). — Normal.
— oblique droit a 140 millimètres (5 pouces 2 lignes).
— oblique gauche a 108 millimètres (4 pouces).
— sacro-cotyloïdien droit a 79 millim. (2 pouces 11 lignes).
— sacro-cotyloïdien gauche a 99 millim. (3 pouces 8 lignes).
La circonférence de ce détroit a 433 millim. (16 pouces). — Normale.

Au détroit inférieur.

Le diamètre sacro-pubien a 95 millimètres (3 pouces 6 lignes).
— bis-iliaque a 90 millimètres (3 pouces 4 lignes).
— oblique gauche a 90 millimètres (3 pouces 4 lignes).
— oblique droit a 115 millimètres (4 pouces 3 lignes).

Enfin l'excavation pelvienne offre tous ses diamètres à peu près semblables en haut à ceux du détroit supérieur et en bas à ceux du détroit inférieur. La hauteur de sa paroi antéro-latérale gauche est moins grande que celle du côté opposé de 27 millim. (1 pouce)

En résumé, on voit que le vice de conformation résulte sur ce bassin de l'atrophie de l'os iliaque gauche, et que, offrant par là quelques points d'analogie avec le bassin de Nægelé, il en diffère cependant sous plus d'un rapport. Ainsi les analogies sont surtout dans la forme oblique ovalaire que présentent à la fois les deux détroits et l'excavation ; mais cette forme ovale a ici une direction inverse de celle du bassin décrit par le professeur d'Heidelberg. En effet, dans le bassin affecté de luxation de l'un des fémurs, la grosse extrémité de l'ovoïde répond au côté qui est atrophié, tandis que, dans le bassin vicié par ankylose de l'articulation sacro-iliaque, elle répond au côté sain; il résulte, dans les deux cas, de cette forme du bassin, qu'un des diamètres obliques est plus court que l'autre; mais, tandis que dans le bassin de Nægelé le plus court correspond au côté vicié, dans celui-ci au contraire c'est le diamètre correspondant au côté normal qui offre le moins d'étendue.

Dans ce bassin, il n'y a pas de développement incomplet de l'un des côtés du sacrum ni de rétrécissement de tous les trous sacrés antérieurs ; mais l'aileron du sacrum qui correspond au côté luxé est déprimé et comme tassé sur lui-même dans sa partie supérieure, d'où résulte une légère déformation des premiers trous sacrés.

Dans ce bassin, comme dans le bassin oblique ovalaire, l'angle sacro-vertébral ne correspond plus directement à la symphyse pubienne; mais, au lieu de regarder l'éminence ilio-pectinée du côté malade, il regarde celle du côté sain.

Dans le bassin que nous étudions, l'os coxal qui supporte la fausse articulation descend moins bas que celui du côté opposé, toutes ses parties sont moins développées qu'à l'état normal ; tandis que dans le bassin de Nægelé la seule partie postérieure qui correspond aux surfaces ankylosées descend moins bas et se trouve atrophiée. Il résulte de cette différence : 1° qu'il y a un élargissement de l'arcade pubienne dans le premier de ces bassins, et au contraire un rétrécissement de la même arcade dans le second ; 2° que la tubérosité ischiatique du côté malade est plus élevée que celle du côté sain dans le bassin déformé par une luxation, et que toutes deux se trouvent à peu près au même niveau dans le bassin vicié par ankylose.

Enfin, l'autre moitié du bassin, celle qui répond à l'articulation saine, n'est pas non plus, comme dans le bassin de Nægelé, dans un état de bonne et régulière conformation. Sa forme est altérée, mais autrement que du côté où l'articulation est luxée :

ainsi, tandis que de ce côté la demi-circonférence du détroit supérieur décrit une courbe régulière dont le rayon est normal ou à peu près, de l'autre la demi-circonférence du même détroit est en arrière plus et en avant moins courbe que sur un bassin régulier; de sorte qu'en réalité c'est de ce côté que se trouvent la difformité et l'obstacle à l'accouchement.

Telles sont les analogies et les différences que présentent ces deux malformations du bassin : les premières sont assez grandes pour légitimer le rapprochement que nous en avons fait; les secondes sont assez nombreuses et assez tranchées pour empêcher de les confondre l'une avec l'autre. Au reste, la difformité n'est jamais portée dans le bassin que nous décrivons au point où elle a été observée dans le bassin de Nægelé, et l'on peut dire d'une manière générale que le pronostic est moins grave dans le premier que dans le second.

On conçoit que cette conformation vicieuse du bassin étant la suite de l'atrophie de l'un des os iliaques, et cette atrophie étant elle-même la conséquence forcée de la luxation non réduite de l'un des fémurs, on devra rencontrer cette conformation dans tous les cas de luxation non réduite du fémur, que cette luxation ait été la suite d'un accident traumatique, ou bien qu'elle ait été la suite d'une altération organique de l'articulation coxo-fémorale; mais on conçoit aussi que le degré de la viciation variera suivant l'âge auquel la maladie sera survenue et le temps depuis lequel elle dure. Dans ces cas, toutes choses égales d'ailleurs, le vice de conformation se rapprochera d'autant plus de celui que nous avons rencontré dans le bassin affecté d'une luxation congénitale, que l'accident qui l'aura produit aura eu lieu à une époque plus rapprochée de celle de la naissance. Pour cette raison on peut prévoir que rarement les luxations traumatiques ou spontanées d'un fémur amèneront des changements aussi profonds des détroits et de l'excavation que les luxations congénitales ; cependant il existe au musée Dupuytren le bassin d'un adulte affecté de luxation spontanée datant probablement de l'enfance, qui diffère peu de celui que nous avons décrit en commençant ce chapitre.

Des altérations du membre inférieur autres que des luxations peuvent-elles produire une déformation semblable ou analogue du bassin? Une amputation de la cuisse, par exemple, pratiquée dans le jeune âge, peut-elle avoir ce résultat? M. Velpeau l'affirme, et cite Herbiniaux et madame Lachapelle comme ayant observé de pareils faits. Malgré l'autorité de noms si justement célèbres, nous doutons de l'exactitude de l'observation; car la déformation que subit le bassin dans la luxation congénitale du fémur ne provient pas seulement de l'atrophie de l'os iliaque, mais tient encore à l'augmentation de volume et d'action de certains muscles, et à l'atrophie et à l'inaction de certains autres : c'est ainsi que l'ischion est entraîné en haut et en dehors par l'action des muscles carré crural et jumeaux, qui suivent la tête du fémur dans son déplacement vers la fosse iliaque externe. Or, rien de semblable ne peut avoir lieu à la suite de l'amputation de la cuisse. Au reste, nous reconnaissons que cette objection est plus théorique que pratique, car nous n'avons pu, jusqu'à présent, nous procurer un bassin provenant d'une femme amputée dans son enfance, et nos musées parisiens, que le hasard, bien plus que la science, s'est chargé jusqu'ici de pourvoir de pièces vraiment utiles, en sont entièrement privés. Nous n'avons donc pu encore vérifier la valeur de notre critique.

Nous avons vu plus haut que le bassin oblique ovalaire résultant d'une ankylose de l'articulation sacro-iliaque n'a jamais été diagnostiqué sur le vivant, non-seulement avant l'accouchement, mais encore pendant le travail plus ou moins difficile auquel il a exposé les femmes qui le portaient. Il n'en sera probablement pas de même du bassin vicié par suite de la luxation de l'un des fémurs : cette luxation étant toujours accompagnée d'une claudication évidente et d'une déformation de la hanche qui est caractéristique, il suffira que celle-ci existe pour qu'on soit en droit de soupçonner l'existence de la déformation qui en est la conséquence, et pour qu'on se fasse un devoir de la rechercher par le toucher.

Pravaz, qui, dans son *Traité théorique et pratique des luxations congénitales du fémur*, a décrit aussi le bassin dont nous nous sommes occupé dans ce chapitre, mais au seul point de vue de l'étude des luxations congénitales, termine en disant que la plus grave des anomalies qu'il présente est certainement la viciation de la cavité pelvienne, viciation qui, sans réduire sensiblement les principaux diamètres de cette cavité, lui imprime une direction fort éloignée de l'état normal. Cependant il pense qu'en pareil cas la nature conservatrice tend à remédier pendant l'acte de la parturition à ce défaut de régularité en dirigeant la tête du fœtus dans le sens le plus favorable à son expulsion. Nous ne nions pas qu'il en ait été souvent ainsi; toutefois, si les renseignements que nous avons recueillis sur la malade de M. Pacoud sont exacts, il est bien avéré qu'elle avait eu plusieurs grossesses qui toutes s'étaient terminées heureusement, mais il faut ajouter qu'elles avaient toutes exigé les secours de l'art. Dans une autre observation de dystocie produite par une pareille malformation, observation recueillie en 1853 par les docteurs Léon Boyer et Manget, médecins du bureau de bienfaisance

du cinquième arrondissement, et insérée par eux dans la *Revue médico-chirurgicale de Paris*, 1854, t. XV, il est question d'une femme de vingt-six ans, qui, affectée d'une luxation spontanée du fémur droit à l'âge de dix ans, et devenue enceinte une première fois en 1850, fut accouchée à l'hospice de la Maternité, au moyen du céphalotribe; et qui, dans une seconde grossesse survenue en 1853, se confia aux soins des docteurs Boyer et Manget. Ces accoucheurs constatèrent au commencement du travail un rétrécissement du détroit supérieur, mais sans pouvoir dire sur quel diamètre du bassin il portait; seulement ils furent frappés d'une saillie notable de l'angle sacro-vertébral et de sa déviation à gauche. Quarante-huit heures après le début des douleurs et les forces de la malade s'épuisant, on tenta à deux reprises différentes l'application du forceps, mais sans faire bouger la tête; enfin la mort de l'enfant étant constatée, on pratiqua la perforation du crâne et l'extraction avec le forceps. La femme se rétablit; son bassin, mesuré trois semaines après, offrait un diamètre sacro-pubien de 9 centimètres (3 pouces 3 lignes), un diamètre oblique droit de 12 centimètres et demi (4 pouces 7 lignes), et un diamètre oblique gauche de 7 centimètres (2 pouces 7 lignes). Les auteurs ajoutent que la luxation du fémur droit survenue dans l'enfance avait porté la tête de cet os sur un point plus reculé que de coutume, et que peu à peu le demi-cercle latéral droit du bassin avait cédé à cette compression incessante. Ils terminent en disant qu'il y avait dans toute cette conformation du bassin quelque chose qui rappelait le bassin oblique ovalaire de Nægelé.

Nous exposerons plus loin les indications que réclament les deux variétés de rétrécissement oblique ovalaire du bassin, décrites dans ce chapitre.

2° DES DÉFORMATIONS.

Les déformations du bassin, suite de maladies des os qui le composent, sont en moins grand nombre que ses malformations; mais elles se rencontrent plus fréquemment que celles-ci dans la pratique des accouchements. Ce sont :

1° Les déformations produites par le rachitisme;

2° Les déformations produites par l'ostéomalacie, auxquelles nous ajoutons :

3° Les déformations produites par des tumeurs naissant des parois de l'excavation : par la raison que ces tumeurs, quand elles n'obstruent pas complétement la filière du bassin, font toujours plus ou moins perdre à sa cavité intérieure la forme de canal arrondi qui la distingue dans l'état normal. Elles nous paraissent par là devoir être rapprochées des deux premiers vices de conformation acquis du bassin, que nous venons de mentionner.

Les bassins déformés par ces trois sortes de causes offrent des caractères qui sont propres à chacun d'eux, et qui permettent de les différencier. On ne peut élever de doutes sur ce point, au moins pour deux d'entre eux; car, bien qu'en pratique quelques accoucheurs aient pris parfois la saillie du promontoire d'un bassin rachitique pour une exostose développée sur cette partie du détroit supérieur, cependant nous n'hésitons pas à dire qu'en général il est possible de distinguer ces deux bassins l'un de l'autre : l'un n'offrant quelque chose d'anormal que dans sa cavité intérieure; l'autre, au contraire, offrant sur toutes les parties qui le composent des traces du vice de conformation dont il est affecté.

Mais existe-t-il entre les bassins déformés par le rachitisme et ceux déformés par l'ostéomalacie des différences de forme et de structure telles qu'on puisse, dans la majorité des cas, distinguer ces bassins les uns des autres? Cette question, posée depuis longtemps et résolue affirmativement par la plupart des accoucheurs allemands de nos jours, n'a pas encore été discutée en France, où elle semble sinon tout à fait inconnue, du moins fort négligée. Chez nous, en effet, deux auteurs d'articles trop courts, insérés dans les premiers volumes du *Dictionnaire des études médicales pratiques*, MM. Stoltz et Guillemot, paraissent seuls avoir adopté la doctrine allemande sur ce point difficile d'obstétrique. Quelques autres se sont contentés de reproduire la critique qui en a été faite par Nægelé, aucun n'a recherché si l'une et l'autre avaient de la valeur. Sans doute que l'opinion du célèbre accoucheur d'Heidelberg et les faits contradictoires en petit nombre sur lesquels il a fondé son opposition doivent avoir un certain poids dans cette discussion; mais ils ne sauraient à eux seuls faire résoudre la question par la négative.

Il est bien vrai que le rachitisme et l'ostéomalacie communiquent aux os du bassin, comme à tous les autres os du squelette, un degré de ramollissement qui les rend propres à recevoir une foule de déformations différentes, suivant la direction des forces auxquelles ils sont soumis. Mais on peut soutenir *à priori* que ces déformations ne doivent pas être les mêmes dans les deux maladies, car celles-ci diffèrent entre elles par l'âge auquel elles attaquent les sujets qu'elles affectent, par les circonstances qui les accompagnent ou qui les suivent l'une et l'autre, et enfin par leur terminaison et leur durée. Ainsi le rachitisme est une maladie propre à l'enfance, tandis que l'ostéomalacie ne sévit guère que sur des sujets qui, ayant dépassé l'adolescence, ont atteint la jeunesse ou l'âge adulte; et chez les femmes en particulier, on ne

l'observe le plus souvent que pendant le cours de la gestation ou lorsque déjà une ou plusieurs grossesses ont eu lieu. Ainsi dans le rachitisme, non-seulement le bassin est modifié dans sa forme générale, mais encore chacun des os qui le composent subit un arrêt de développement qui amoindrit son volume. Tandis que dans l'ostéomalacie, le ramollissement n'affectant les os qu'à une époque de la vie où ils sont complétement développés, les déformations que cette maladie ait subir au bassin s'effectuent seulement sous la double influence de la pression qu'il éprouve de la part des organes placés au-dessus de lui et de l'action des muscles auxquels il donne insertion. Et remarquons que cette influence elle-même doit varier dans les deux cas : peu considérable, en effet, dans la maladie qui est propre à l'enfance, parce qu'à cet âge les viscères sont peu lourds et les muscles peu actifs, elle est au contraire très grande dans la maladie qui affecte les adultes, parce que, chez eux, les organes ont acquis tout leur volume, et que le système musculaire a toute son énergie d'action.

Quoique ce raisonnement *à priori* ne manque pas d'une certaine force, et qu'il puisse à la rigueur suffire pour trancher la question difficile qui nous occupe en ce moment, ce n'est cependant pas la méthode par induction que nous avons appliquée à l'étude que nous avons faite de celle-ci, nous avons au contraire procédé expérimentalement. Nous avons examiné avec soin, mesuré et comparé un grand nombre de bassins de femmes adultes qui avaient été déformés, les uns par le rachitisme, les autres par l'ostéomalacie. Et de cet examen fait sans idée préconçue, nous sommes arrivé à reconnaître que ces deux espèces de bassins offrent des caractères propres à chacune d'elles, et qui suffisent, dans la majorité des cas, pour les distinguer l'une de l'autre. C'est ce que nous allons tâcher de démontrer dans les deux chapitres qui suivent.

1° Déformations du bassin par le rachitisme. — Bassin vicié par rachitisme. — Bassin rachitique. — Pelvis rachitica, seu conjugata (*accoucheurs allemands*).

(Pl. 19, fig. 1, 2, 3, 4.)

Avant de commencer l'étude des déformations du bassin par le rachitisme, nous croyons devoir faire connaître en peu de mots en quoi consiste cette affection, et surtout quels sont ses effets, sa marche et sa terminaison. Mais nous bornerons cette exposition à ce qu'elle a de strictement relatif à notre sujet.

Le rachitisme est une maladie générale de l'enfance, qui survient le plus souvent à l'époque de la première ou de la seconde dentition, et qui a son maximum de fréquence d'un an à trois ans. Elle est caractérisée par le ramollissement des os avec perversion et suspension du travail normal de leur développement et de leur réparation : d'où résulte la courbure de ces leviers sous le poids du corps et sous l'action des muscles, ainsi qu'une diminution dans leur volume.

Le rachitisme a une marche essentiellement chronique, et présente trois périodes distinctes dans son développement.

La première, ou *période d'incubation*, est caractérisée anatomiquement par l'épanchement général d'une matière sanguinolente dans les interstices du tissu osseux qui en est comme infiltré ; et symptomatiquement par de la diarrhée, des sueurs nocturnes abondantes, la répugnance des enfants et la difficulté qu'ils éprouvent à se tenir sur leurs jambes, enfin par un léger gonflement des articulations.

Dans la seconde période, ou *période de déformation*, en même temps que la trame des os perd de sa consistance et se ramollit, la matière sanguinolente qui continue à s'y déposer commence à s'organiser, et forme bientôt une couche plus ou moins épaisse d'un tissu spongoïde, très fin, qui s'interpose entre le périoste et la table externe ou entre la membrane médullaire et le canal intérieur, suivant que les os sont plats ou longs : phénomène qui ne peut avoir lieu sans que ces os, quelle que soit d'ailleurs leur forme, acquièrent plus d'épaisseur qu'à l'état sain ; en même temps aussi les extrémités articulaires de ceux-ci se gonflent et deviennent *noueuses ;* leurs corps ou diaphyses se courbent, et les membres ou autres parties dont ils constituent le squelette se dévient de leur direction normale. Il paraît, d'après les observations faites par M. le docteur Jules Guérin, que cette déformation des os dans les sujets rachitiques procède toujours de bas en haut ; qu'elle va des jambes aux cuisses, des cuisses au bassin, et de celui-ci à la colonne vertébrale, d'où il résulte que chez de pareils sujets la déviation du rachis impliquerait toujours celle du bassin. Nous insisterons plus loin sur l'importance de cette loi, quand il s'agira d'établir le diagnostic du bassin déformé par le rachitisme. Dans cette seconde période, qui dure en général d'un à trois ans, on observe tous les symptômes de la fièvre hectique et une grande sensibilité du système osseux, avec appauvrissement du système musculaire : aussi les enfants ne peuvent-ils ni marcher ni se tenir debout pendant presque tout le temps que ces accidents ont lieu. Nous verrons encore plus loin comment ces conditions fâcheuses d'existence des enfants affectés de rachitisme influent sur la forme particulière que prend leur bassin dans le jeune âge et qu'il conserve dans l'âge adulte.

Pendant la troisième période, qu'on nomme aussi

période de résolution et de consolidation, le tissu spongoïde de nouvelle formation passe à l'état compacte, et tend à se confondre avec l'ancien tissu des os, qui reprend sa dureté première; mais pendant longtemps ces deux tissus réunis donnent aux os affectés un volume plus grand que celui qu'ils avaient avant la maladie. En clinique, cette période s'annonce par la diminution progressive des symptômes appartenant à la période précédente : les fonctions de la digestion, de la respiration et de la circulation se développent et se régularisent, les forces musculaires reviennent, et les malades, plus confiants en eux-mêmes et surtout débarrassés de cette sensibilité et de cette faiblesse des membres qui les condamnaient au lit, reprennent l'exercice de la station et de la marche, que souvent ils ont dû suspendre pendant longtemps.

A ces trois périodes d'état du rachitisme, il faut en ajouter une quatrième qui est caractérisée par l'*éburnation des os*. Cette période commence alors que la constitution générale des sujets affectés de la maladie a recouvré tous les attributs de la santé, et elle se prolonge jusqu'à l'âge adulte. Arrivés à cet état d'éburnation, les os ont acquis la dureté et la densité de l'ivoire; il s'est opéré à leur intérieur une raréfaction de leur tissu aréolaire, et finalement ils sont plus légers et moins volumineux que dans la période précédente; enfin leur périoste est fort adhérent et n'est ni plus épais ni plus injecté qu'à l'état normal.

Nous devons ajouter toutefois que, quand la résolution de la maladie n'a pas été complète, à cause de l'intensité avec laquelle elle a agi sur les os, et lorsque, par suite de l'épanchement trop considérable de la matière sanguinolente dans la trame de ceux-ci, il y a eu dédoublement et écartement extrême des lamelles de leur tissu compacte et dilatation excessive des aréoles de leur tissu spongieux; alors, au lieu de l'état d'éburnation que nous venons de signaler, on en rencontre un autre que M. J. Guérin a décrit sous le nom de *consomption rachitique*, état dans lequel les os forment une sorte de coque résultant de l'écartement de leurs deux couches corticales, et dans laquelle flottent plus ou moins librement des débris de lamelles perdus au milieu d'une moelle graisseuse, jaunâtre, nuancée de plaques rouges.

Ces deux états, si différents l'un de l'autre, sous lesquels peuvent se rencontrer les os des sujets adultes qui ont été affectés de rachitisme dans leur jeune âge, sont considérés, à tort selon nous, par quelques accoucheurs, comme devant toujours s'opposer à ce qu'on distingue par des caractères propres à chacun d'eux les os déformés par cette maladie de ceux qui le sont par l'ostéomalacie; les caractères de ces derniers offrant de nombreux points de ressemblance avec ceux qui appartiennent à la consomption rachi ique. Nous croyons que ce dernier état du tissu osseux se rencontre en général beaucoup moins souvent que l'état d'éburnasion sur les bassins de femmes mortes dans l'âge adulte, et que ce n'est jamais qu'exceptionnellement qu'on l'observe sur celles qui sont mortes enceintes ou en couches; l'état précaire de santé des femmes qu'il affecte étant ordinairement incompatible avec l'aptitude de celles-ci à concevoir et à porter leur enfant jusqu'au terme de la grossesse. Aussi faisons-nous complétement abstraction des variétés d'aspect et de composition que présentent les os affectés de consomption rachitique, et ne regardons-nous comme caractères propres aux os déformés par le rachitisme dans le jeune âge et guéris de cette affection dans l'âge adulte que ceux que nous avons exposés en parlant de l'éburnation. Nous montrerons plus loin qu'ainsi restreints, les caractères des os rachitiques sont différents de ceux des os ostéomalaciés.

La maladie dont nous venons d'esquisser les principaux traits n'a pas seulement pour effet de ramollir les os et de les disposer à se déformer sous la double action du poids des organes et de la contraction musculaire, mais elle a encore pour effet de ralentir la marche régulière de leur développement. Aussi voit-on dans les os affectés de rachitisme les épiphyses cartilagineuses persister plus longtemps à cet état que sur les os sains, se souder plus tard à leurs diaphyses, et dans les os composés de plusieurs pièces voit-on ces pièces se réunir plus tard entre elles, comme cela a lieu dans l'os des iles. Cette influence du rachitisme sur les progrès de l'ossification a été signalée dès 1825 par Stein neveu, et longuement exposée plus tard par Alexandre Shaw, dans un mémoire inséré dans le tome XVII des *Transactions médico-chirurgicales*; puis, dans ces derniers temps, elle a été aussi bien étudiée par MM. J. Guérin et Bouvier dans plusieurs publications relatives à l'orthopédie.

Quoi qu'il en soit, cet arrêt de développement des os, joint aux autres effets produits sur eux par le rachitisme, effets que nous avons décrits plus haut, permettra toujours, selon nous, de distinguer assez facilement les os d'un sujet adulte qui a été affecté de cette maladie dans son jeune âge de ceux d'un sujet dont le squelette a été déformé par l'ostéomalacie. En effet, les os du rachitique parvenu à l'âge adulte, les seuls dont nous ayons à nous occuper au point de vue des vices de conformation du bassin, sont, à part les diverses incurvations qu'ils présentent, en général plus petits et plus légers que ceux d'un adulte de même âge et de même force, et offrent presque tous une grande blancheur et une transparence remarquable lorsqu'on les regarde à la lumière dans les points où ils offrent des surfaces planes : nous avons déjà dit qu'à l'état frais leur périoste n'offre rien d'anormal, nous exposerons

plus loin les caractères des os ostéomalaciés à l'état sec et à l'état frais.

Les déformations que le rachitisme fait subir aux os en général sont connues depuis Glisson, qui le premier a décrit cette maladie, et depuis cet auteur tous les pathologistes ont indiqué les formes variées qu'elle peut imprimer aux différentes parties du squelette. — Mais Stein neveu est le premier parmi les accoucheurs qui ait fait connaître la conformation particulière que prend le bassin vicié par cette maladie, et qui ait insisté sur les caractères qui distinguent ce bassin du bassin vicié par ostéomalacie. Nous avons déjà dit que l'étude de ces différences avait été presque complétement négligée par les accoucheurs français, même les plus modernes; heureusement qu'il n'en a point été de même en Angleterre et en Allemagne : là les hommes éminents qui sont à la tête de la science obstétricale se sont emparés de cette question, et l'ont étudiée sous toutes ses faces et dans tous ses détails. Il serait trop long de donner ici les noms de ces auteurs et les titres de leurs écrits; nous nous bornerons à citer, comme résumant d'une manière très claire les principaux travaux faits sur la matière, une thèse du docteur Ernest Gurlt (1), à laquelle nous avons emprunté quelques-unes des considérations qui suivent.

Avant de parler du bassin considéré dans son ensemble, nous allons décrire les déformations de chacune des pièces qui le composent.

De ces pièces le *sacrum* est celle qui subit les viciations les plus nombreuses et les plus variables.

Cet os, envisagé dans son entier, a dans tous les bassins rachitiques des dimensions inférieures à celles qu'il a dans l'état sain; toutefois la largeur de sa base augmente dans quelques cas au point de surpasser la longueur de tout son corps. La courbure à concavité antérieure qu'il présente dans le sens longitudinal diminue dans un premier degré, devient une surface plane dans un second, et dans un troisième se transforme, au moins dans sa moitié supérieure, en une courbure à convexité antérieure plus ou moins saillante du côté de l'excavation. L'autre courbure, moins considérable que la précédente, qu'il présente d'un côté à l'autre de sa face antérieure, diminue aussi graduellement, suivant les cas, et, au degré le plus avancé de la déformation rachitique, elle est remplacée par une convexité transversale. On voit alors les corps des premières vertèbres sacrées, arrondis et saillants en avant, former une sorte de colonne conique en relief sur la paroi postérieure de l'excavation, tandis que les ailerons de l'os paraissent portés derrière ce promontoire, où ils semblent cachés. A ces déformations s'ajoute un changement dans la direction générale du sacrum; sa partie supérieure, articulée avec la dernière vertèbre lombaire pour former le promontoire, s'avance d'une quantité plus ou moins grande dans l'aire du détroit supérieur, en s'inclinant en avant et en bas, en même temps que sa partie inférieure se rejette en arrière et en dehors de la cavité pelvienne. Ce mouvement de bascule du sacrum, par suite duquel sa base se trouve portée en avant et son sommet en arrière, est facile à apprécier dans ses résultats, sur une coupe qu'on pratique verticalement sur la ligne médiane d'un bassin même peu déformé, comme nous en avons représenté une dans la planche 19, figure 3. — Nous verrons plus loin que c'est lui qui produit la saillie de l'angle sacro-vertébral en avant, la dépression correspondante du bas de la région lombaire qu'on nomme l'*ensellure*, le rétrécissement du diamètre droit du détroit supérieur, et l'élargissement du même diamètre du détroit inférieur.

Mais comme le promontoire s'abaisse alors qu'il se porte en avant, il en résulte aussi qu'assez souvent un promontoire nouveau, formé par les dernières vertèbres lombaires, prend dans les bassins rachitiques la place du promontoire réel altéré.

Enfin, dans ce déplacement du sacrum, l'angle sacro-vertébral peut suivre deux directions différentes, l'une tout à fait directe, en avant, dans laquelle il regarde la symphyse des pubis; l'autre, inclinée de l'un ou l'autre côté de cette symphyse, et dans laquelle il regarde l'une des deux cavités cotyloïdes. Cette dernière direction du promontoire détruit la symétrie de forme du détroit supérieur, et détermine un rétrécissement de ce détroit plus prononcé d'un côté que de l'autre.

Le *coccyx* ne présente rien qui s'éloigne de son état normal, si ce n'est que, par suite du mouvement de bascule qu'éprouve le sacrum, il est entraîné hors de sa situation naturelle; mais, quant à sa structure et à sa forme, on ne lui trouve rien d'anormal.

Les *os des iles* sont moins grands aussi que dans l'état sain, et leur direction est considérablement modifiée. En effet, leur surface interne regarde directement en avant, leurs épines antérieures et supérieures sont tournées en dehors, et leurs crêtes iliaques sont dirigées d'arrière en avant, mais surtout de dedans en dehors, sans s'infléchir à leur partie antérieure; il résulte de tout cela que la plus large portion de ces os qui constitue les fosses iliaques revêt alors la forme d'une aile dont le sommet est représenté par les épines que nous venons de nommer, et que la distance qui sépare les crêtes iliaques l'une de l'autre, et qui dans le bassin normal est plus grande que celle qui sépare les deux épines antéro-supérieures, devient moindre que celle-ci dans un bassin vicié par le rachitisme.

De plus, à cause de la diminution de volume que l'os

(1) *De ossium mutationibus rachitide effectis*, adjecta cum tabula. Berlin, 1848.

a subie, la longueur de la ligne courbe qui borne en bas la fosse iliaque interne est souvent diminuée de près de moitié, ce qui rend plus petit l'arc que forme la partie latérale du détroit supérieur. Enfin, quand la déformation du bassin s'est effectuée d'une manière symétrique, les deux côtés du détroit supérieur sont également réduits dans leur étendue; mais quand l'un des deux os iliums (et c'est ordinairement le gauche) est plus petit que l'autre, alors la ligne courbe innominée mentionnée plus haut diminue proportionnellement de longueur de ce côté, et le rétrécissement du détroit supérieur qui en résulte est alors d'autant plus grand que le promontoire se porte également de ce côté, et que, d'autre part, la branche horizontale du pubis se déprime aussi vers lui. Dans ce mode de déformation l'os ilium affecté s'élève ordinairement plus haut que l'autre, ce qui donne au bassin tout entier une direction plus oblique.

Les *os pubis*, au lieu de former par leur réunion en avant un arc de cercle bien marqué, comme ils le font dans le bassin normal, s'aplatissent et se dépriment du côté du diamètre droit du détroit supérieur et de l'excavation. Dans le cas, déjà mentionné plus haut, où le bassin est déformé d'un côté beaucoup plus que de l'autre, c'est vers ce premier côté que la symphyse de ces os se porte en déviant de sa position ordinaire. Enfin les branches descendantes des os pubis s'écartent l'une de l'autre beaucoup plus que de coutume, et concourent ainsi à l'élargissement de l'arcade qu'elles forment.

Les *os ischions* sont situés plus en dehors qu'ils ne le sont sur le bassin normal, d'où résulte plus de longueur de l'espace qui sépare leurs deux tubérosités. De plus, les branches ascendantes de ces os, réunies aux branches descendantes des pubis en suivant le même mouvement qu'elles, forment une arcade pubienne plus étendue et moins élevée que celle qui existe à l'état sain. Cette disposition est parfaitement indiquée dans la figure 2. Enfin la situation des *cavités cotyloïdes* a subi aussi des changements importants à noter; elles sont en effet tournées en avant beaucoup plus qu'elles ne le sont dans le bassin normal. De telle sorte que si l'on examine un bassin rachitique de face, on peut presque voir le fond de ces deux cavités à la fois; en outre, celles-ci sont moins profondes qu'à l'ordinaire, et si, pour s'en assurer, on place la tête des fémurs dans leurs cavités, on s'aperçoit qu'elles ne peuvent y être reçues complétement, et la déformation qui résulte de cette disproportion est des plus marquées.

Après avoir exposé, dans ce qui précède, les modifications de forme et de direction que le rachitisme imprime à chacun des os du bassin, il nous faut à présent décrire l'aspect que présente cette ceinture osseuse considérée dans son ensemble.

Le *grand bassin* est plus petit qu'à l'état de bonne conformation. Les os des iles ayant diminué d'étendue, et les portions planes de ces os qui forment les parois latérales de cette cavité étant redressées et fortement déjetées en dehors, il en résulte, comme nous l'avons déjà dit, que les épines antéro-supérieures des iléons sont plus écartées l'une de l'autre que ne le sont les crêtes des mêmes os; et, de plus, que le grand bassin qui est destiné à soutenir la masse intestinale est devenu impropre à cette fonction en perdant de son étendue et en se modifiant dans sa forme. Dans les dix-neuf bassins qui ont été figurés par le docteur Ernest Gurlt, et dont nous reproduirons une partie plus loin, nous trouvons que l'espace qui sépare les crêtes iliaques l'une de l'autre, espace qui, dans le bassin normal, a 9 pouces 6 lignes (257 millim.), a varié entre 7 pouces 7 lignes (205 millim.) et 9 pouces 3 lignes (250 millim.); tandis que celui qui existe entre les deux épines antéro-supérieures, et qui ordinairement a 9 pouces (244 millim.), a varié aussi dans ces bassins rachitiques entre 7 pouces 7 lignes (205 millim.) et 10 pouces 2 lignes (275 millim.).

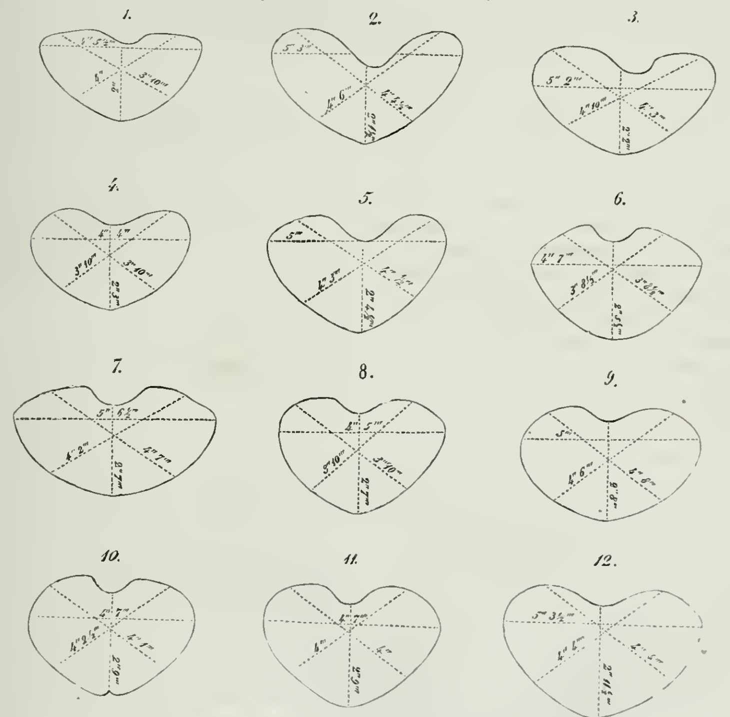
Le *petit bassin* n'a pas diminué dans toutes ses dimensions et dans toutes ses parties. Son détroit supérieur est rétréci, tandis que son détroit inférieur est élargi; sa hauteur est généralement moindre aussi: résultat qu'on pouvait facilement prévoir, puisque le sacrum, la symphyse des pubis et les parois latérales de l'excavation perdent plus ou moins de l'étendue qu'ils ont dans un bassin régulier. Mais décrivons en détail ces modifications importantes de la forme du petit bassin dans les trois portions qui le composent.

Le *détroit* supérieur est, avons-nous dit, rétréci; mais il ne l'est pas non plus à un égal degré dans tous ses diamètres. De ceux-ci, l'*antéro-postérieur* ou *droit* est le seul qui offre toujours moins d'étendue que dans un bassin normal. Le rétrécissement qui résulte de ce changement de longueur tient à trois causes: d'abord à ce que l'angle sacro-vertébral fait une saillie plus forte en avant dans l'aire de ce détroit par suite, du mouvement de bascule du sacrum que nous avons signalé plus haut; en second lieu, à ce que les os des iles ont perdu de leur volume et de leur largeur par l'arrêt de développement dont ils ont été frappés; en troisième lieu, à ce que les branches horizontales des pubis, devenues droites de courbes qu'elles étaient, portent la symphyse de ces os du côté du promontoire. Toutefois nous devons dire que cette dépression en arrière des branches horizontales et de la symphyse des pubis n'existe que sur un petit nombre de bassins rachitiques, et ne se rencontre à un haut degré que sur ceux qui, en se déformant, ont perdu leur symétrie, et encore sur ceux-ci ne la trouve-t-on que sur une seule de leurs deux moitiés.

Il résulte de ces modifications de forme et d'étendue que le rachitisme imprime aux os qui concourent à former le détroit supérieur, que la figure de ce détroit sur un bassin qui a été affecté de cette maladie peut être assez exactement comparée à celle d'un cœur de carte à jouer dont le sommet serait plus ou moins obtus, ou mieux encore à celle d'un rein couché en travers ; double comparaison qui toutefois n'est juste que sur les bassins qui sont symétriquement déformés des deux côtés : c'est l'une ou l'autre de ces deux figures que nous retrouvons partout dans la planche déjà citée que M. Ernest Gurlt a donnée dans sa dissertation.

On comprend, sans qu'il soit nécessaire d'y insister, que cette configuration du détroit supérieur en cœur de carte à jouer ou en rein dépend du degré plus ou moins grand d'aplatissement des pubis et de saillie du promontoire, qui, l'un, émousse la pointe du cœur, et qui, l'autre, rend plus profonde l'échancrure de sa base. Mais on conçoit aussi que cette configuration doit disparaître, ou du moins se modifier profondément quand le bassin perd sa symétrie en se déformant, et quand l'angle sacro-vertébral s'incline vers l'un des côtés de la ligne médiane, en même temps que le pubis de ce côté se porte à sa rencontre. Alors il peut se faire que celle des deux moitiés de ce détroit qui est la moins rétrécie représente la moitié d'un cœur ou la moitié d'un rein, tandis que l'autre, qui est la plus rétrécie, offre une forme irrégulière qu'on ne peut souvent dépeindre par aucune comparaison. Enfin, pour ce qui est de la forme habituellement citée d'un huit de chiffre couché sur le côté (∞), nous croyons qu'on ne l'a que fort rarement observée, même grossièrement dessinée; mais nous n'en nions pas l'existence car elle n'est, après tout, que la conformation réniforme exagérée.

Voici maintenant les variétés d'étendue qu'ont présentées les différents diamètres du détroit supérieur des douze bassins figurés ici.



Les pièces originales des douze bassins représentés au trait dans cette planche sont tirées, les unes du Musée anatomique, et les autres de la Maison d'accouchements de l'université de Berlin.

Le *diamètre antéro-postérieur* ou droit y varie entre 2 pouces et 2 pouces 11 lignes 1/2 (54 à 80 millim.) ; mais ce diamètre, qui est toujours le plus petit de ce détroit, a quelquefois été rencontré avec moins de longueur encore sur d'autres bassins rachitiques. Ainsi Baudelocque dit qu'on a vu de ces bassins où la distance

du pubis au sacrum supérieurement n'était que de 6 à 8 lignes (14 à 18 millim.), et même au-dessous, et il ajoute qu'il en conserve un dans sa collection où cette distance n'était que de 14 lignes (32 millim.). G. Hunter a vu le diamètre droit d'un bassin rachitique n'avoir que 11 lignes (25 millim.); Osiander en a rencontré un de 9 lignes (20 millim.), et chez une femme, à laquelle Mursina fit l'opération césarienne, le même diamètre avait 18 lignes (41 millim.), tandis que le transverse avait 5 pouces 6 lignes (149 millim.). D'autres rétrécissements tout aussi grands de ce même diamètre ont été constatés par Lebleu, Kluge, Siebold, Burns, Kilian, etc.

Le *diamètre transverse* a varié dans les mêmes bassins entre 4 pouces 4 lignes et 5 pouces 6 lignes 1/2 (117 et 151 millim.).

Enfin les *diamètres obliques*, souvent différents à droite et à gauche sur le même bassin, ont varié entre 3 pouces 10 lignes et 4 pouces 8 lignes (104 et 126 millim.).

Le *détroit inférieur*, dans les bassins rachitiques, éprouve des modifications remarquables. Il est, en effet, relativement plus large que leur détroit supérieur, et souvent même il est plus large que ce même détroit d'un bassin normal. Cet agrandissement résulte de l'inclinaison du coccyx et du sacrum en arrière, de l'écartement des deux ischions et de l'élargissement de l'arcade pubienne. L'angle, plus ouvert qu'à l'état normal, formé par cette arcade, est un signe pathognomonique du bassin rachitique. Cette angle, qui, dans un bassin régulier, est de 90 degrés, a varié sur nos bassins rachitiques entre 102 et 125 degrés. On ne rencontre rien de semblable dans aucun autre vice de conformation de cette partie du squelette.

Voici dans la même série de bassins les variations de longueur qu'ont offertes les deux principaux diamètres de ce détroit

Le *diamètre antéro-postérieur*, mesuré du sommet de l'arcade des pubis au sommet du coccyx, a varié entre 77 et 97 millim. (2 pouces 10 lignes et 3 pouces 7 lignes et demie); mesuré du premier de ces points au sommet du sacrum, il a 1 pouce de plus.

Le *transverse*, mesuré d'une tubérosité sciatique à l'autre, a varié entre 97 et 135 millim. (3 pouces 7 lignes et 5 pouces).

Enfin l'*excavation* offre toujours un diamètre droit moindre que le diamètre normal; mais cependant moins réduit dans son étendue que celui du détroit supérieur. Quant à son diamètre transverse, il est en général plus grand. C'est ce que montrent encore les mesures prises sur la série de bassins déjà citée. En effet :

Le *diametre antéro-postérieur*, mesuré du point de réunion de la deuxième avec la troisième vertèbre sacrée à la partie postérieure de la symphyse pubienne, a varié entre 75 et 106 millim. (2 pouces 9 lignes et demi et 3 pouces 11 lignes).

Le *diametre transverse*, mesuré au niveau du fond des deux cavités cotyloïdes, a varié entre 106 et 135 millim. (3 pouces 11 lignes et 5 pouces); et, mesuré d'une épine sciatique à l'autre, il a varié entre 97 et 122 millim. (3 pouces 7 lignes et 4 pouces 6 lignes).

Les *diametres obliques*, mesurés du centre de la membrane obturatrice d'un côté, au centre de la grande échancrure sciatique du côté opposé, ont varié entre 108 et 144 millim. (4 pouces et 5 pouces 4 lignes).

Nous ajouterons à toutes ces mesures celle d'un diamètre qui est intermédiaire aux deux détroits, et que les accoucheurs allemands nomment *diameter conjugata diagonalis*. Ce diamètre *diagonal*, qui s'étend du sommet de l'arcade des pubis au promontoire, et qui est le plus souvent exploré chez la femme vivante, a, dans l'état de bonne conformation, 123 millim. (4 pouces 6 lignes et demie) : il a varié dans nos bassins rachitiques entre 63 et 101 millim. (2 pouces 4 lignes et 3 pouces 9 lignes).

Toutes ces mensurations peuvent se résumer dans cette proposition : que le bassin rachitique est toujours rétréci à son détroit supérieur, souvent dans son excavation, et rarement à un haut degré, à son détroit inférieur.

La *hauteur du petit bassin*, mesurée du détroit supérieur au sommet de l'ischion, fut trouvée dans nos douze bassins six fois au-dessous de ce qu'elle est à l'état de bonne conformation, et six fois égale ou même supérieure de 5 à 7 millim. (2 à 3 lignes) à ce qu'elle est à cet état.

La *hauteur de la symphyse des pubis* a presque toujours été moindre que celle du bassin normal; elle a varié entre 29 et 41 millim. (1 pouce 1 ligne et 1 pouce 6 lignes).

Le *poids total* du bassin, uni aux deux dernières vertèbres des lombes, a varié entre 316 et 500 grammes (10 onces et demie et 16 onces); on sait qu'il est de 766 grammes (24 onces et demie) dans l'état sain.

Enfin, la direction du bassin, par rapport à l'axe du tronc, n'est pas moins modifiée par le rachitisme : ici l'élévation de l'angle sacro-vertébral au-dessus des pubis est ordinairement diminuée; mais nous ne pouvons indiquer par des chiffres les variations d'ouverture que donne l'angle formé par le plan des détroits avec l'horizon ou avec l'axe du corps. Des recherches bien faites sur ce difficile sujet font jusqu'à présent défaut dans la science.

Nous avons fait représenter dans notre planche 19 deux bassins évidemment rachitiques qui offrent à des degrés différents tous les caractères propres à ce genre de déformation.

La figure 1re est celle d'un bassin de notre collection, que nous avons recueilli à l'hôpital Necker, sur une femme qui, à la suite d'un accouchement laborieux fait en ville, avait eu une fistule vésico-vaginale. Ce bassin, qui offre un degré encore peu avancé de la déformation rachitique, présente surtout un rétrécissement du diamètre droit de son détroit supérieur.

En effet, ce diamètre droit ou sacro-pubien a 75 millim. (2 pouces 9 lignes);

Le diamètre transverse, 126 millim. (4 pouces 8 l.);

Ses diamètres obliques, 110 millim. (4 pouces 1 l.);

Son diamètre diagonal, 94 millim. (3 pouces et demi).

Tandis qu'au détroit inférieur :

Le diamètre sacro-coccygien, mesuré du sommet du sacrum, a 94 millim. (3 pouces 9 lignes).

Le diamètre transverse ou bi-ischiatique a 99 millim. (3 pouces 6 lignes).

La figure 4 de la même planche représente un bassin tiré du musée Dupuytren, et qui offre à un très haut degré tous les caractères du bassin rachitique.

Le diamètre sacro-pubien de son détroit abdominal est de 45 millim. (20 lignes); le diamètre transverse est de 135 millim. (5 pouces).

De ses diamètres obliques, celui du côté droit a 108 millim. (4 pouces); celui du côté gauche, 124 millimètres (4 pouces 7 lignes).

Au détroit périnéal, le diamètre coccy-pubien a 54 millim. (2 pouces); le diamètre bi-ischiatique, 135 millim. (5 pouces); les diamètres obliques, 115 millimètres (4 pouces 3 lignes).

Nous pourrions encore, à l'appui des propositions que nous avons émises plus haut, reproduire les mesures de différents bassins rachitiques qui ont été figurés par Baudelocque (1), J.-B. Osiander (2), Stein (3), Ed. C. J. de Siebold (4), Kilian (5), Busch (6). Mais comme elles ne feraient que confirmer celles que nous venons de donner plus haut, nous nous bornerons à indiquer le titre des ouvrages originaux où l'on trouvera ces figures.

Un mot, en terminant, sur la manière dont s'effectue la déformation du bassin rachitique. Nous avons déjà dit que trois causes concourent à produire celle-ci :

1° L'arrêt de développement des os, qui donne à toute la cavité pelvienne une capacité moindre que celle du bassin normal;

2° L'action des muscles qui s'insèrent à ces os et qui les entraînent dans le sens de leur contraction ;

3° Le poids des parties placées au-dessus du bassin et qu'il est chargé de transmettre aux membres inférieurs dans certaines attitudes du corps.

Nous avons dit aussi que ces trois causes de déformation du bassin n'agissent pas avec la même force et avec la même constance dans toutes les conditions où les sujets rachitiques peuvent se trouver placés. Ainsi, tout le temps que les enfants ne peuvent marcher, qu'ils restent couchés ou bien qu'ils sont portés horizontalement sur les bras des personnes qui les soignent, alors leur bassin n'est soumis qu'à deux causes de déformation : l'arrêt de développement et la pression produite par le poids des organes; et encore cette pression est-elle peu considérable et n'agit-elle qu'en rapprochant l'une de l'autre les deux moitiés antérieure et postérieure de l'anneau osseux que cette cavité représente, et qu'en renversant un peu plus en dehors les fosses iliaques internes qui supportent une partie des viscères abdominaux. Mais, nous le répétons, en général la déformation qui résulte de cette pression est peu prononcée, d'où l'on voit, suivant la remarque qui en a déjà été faite depuis longtemps par Baudelocque, « de quelle importance il est de faire » garder le lit aux enfants rachitiques et de les y laisser » en liberté, au lieu de les contraindre à marcher, » ou de rester assis comme on le fait presque partout. »

Mais quand ces mêmes enfants sont assis ou s'efforcent de marcher, alors que leurs os sont encore mous, dans ces deux cas il arrive que le poids du tronc, par l'intermédiaire de la colonne vertébrale qui s'articule avec la base du sacrum, presse sur cette base qu'il élargit et qu'il porte en avant et en bas : d'où résultent l'affaissement de l'espèce de voûte ou d'arche que représente la moitié supérieure du bassin, et son rapprochement de l'arche inférieure, qui est courbée en sens inverse et formée par la symphyse des pubis au milieu et les cavités cotyloïdes à ses deux extrémités. Ce déplacement du sacrum est éminemment propre à rétrécir le détroit supérieur, puisqu'il intéresse directement l'étendue de son diamètre antéro-postérieur; mais il ne saurait agir de la même manière sur son diamètre transverse, qui s'accroît au contraire de toute l'augmentation de largeur qu'a subie la base du sacrum. Il change aussi la forme du grand bassin lui-même, et concourt à déjeter encore plus en dehors les fosses iliaques internes que nous avons déjà vues modifiées dans leur direction par la pression des viscères; en effet, au fur et à mesure que l'angle sacro-vertébral se porte en avant, il attire à lui dans ce sens la portion de l'os des iles avec laquelle il s'articule. Par suite de ce mouvement, les fosses iliaques se tournent davantage en avant, et prennent alors cette forme d'ailes étendues que nous leur avons trouvée sur plusieurs bassins rachitiques; enfin, probablement à cause de l'obliquité d'insertion de la colonne vertébrale sur la

(1) *L'art des accouchements*, t. I.
(2) *Comment. de instrumentis et machinis.*
(3) *Lehre der Geburtsh.*, t. I, tab. 3.
(4) *Abbild. aus dem Gesammtgebiete der theoret. prakt. Geburtshulfe.* Berlin, 1835.
(5) *Geburtshülflicher Atlas.* Dusseldorf, 1835.
(6) *Theoret. prakt. Geburtsh.* Berlin, 1834.

base du sacrum, le poids du tronc n'exerce d'action que sur la partie supérieure de cet os dont il modifie les courbures, mais il ne change rien à la forme ou à la position de sa partie inférieure : celle-ci, qui n'est soumise à aucune pression, garde en effet sa situation naturelle ou s'incline légèrement en arrière, et dans tous les cas elle devient cause que le détroit inférieur conserve presque l'intégrité d'étendue de la plupart de ses diamètres dans les bassins dont il s'agit.

Quant à la déformation de l'arc antérieur de ces mêmes bassins, elle est due tout entière à la pression qu'il éprouve de la part des deux fémurs qui s'articulent avec lui. On sait que dans la marche et dans la station verticale, les membres inférieurs représentent deux colonnes brisées chargées de transmettre au sol, sur lequel elles appuient, le poids des parties supérieures à elles. Or, ces colonnes ainsi placées entre une puissance et un point résistant subissent d'abord des déviations notables dans la direction de leurs deux principaux segments, puis reportent sur l'arc antérieur du bassin une partie de la résistance qu'elles éprouvent de la part du sol ; et comme elles trouvent les os de cette cavité ramollis, elles en repoussent l'arc antérieur en haut et en arrière, en rétrécissant à la fois le diamètre droit du détroit supérieur et de l'excavation, et en modifiant quelque peu l'inclinaison de plan de ces ouvertures. Maintenant, si cet arc se relève ici presque autant à son milieu qu'à ses deux extrémités, c'est qu'il appartient à un bassin dont la capacité était, à l'époque où le ramollissement s'en est emparé, peu considérable, et l'obliquité de direction très forte, à un bassin dans lequel la distance qui sépare les cavités cotyloïdes de la symphyse pubienne était peu étendue ; à un bassin, enfin, qui reposait sur des têtes de fémur supportées alors par des cols presque parallèles; toutes dispositions qui tendent à rendre plus directe la transmission du poids du tronc aux membres inférieurs.

Ce qui prouve que c'est bien la pression lente du poids du tronc sur la base du sacrum qui est la principale cause de la déformation qui caractérise le bassin rachitique, c'est que cette déformation n'est plus la même dès que la pression change de direction et cesse d'agir symétriquement sur les deux côtés de la ceinture pelvienne. Ainsi, lorsque par suite de l'existence d'une déviation latérale de la colonne vertébrale, le promontoire s'incline du côté opposé à la partie convexe de la gibbosité, on voit alors le poids du tronc transmis au pied de ce côté porter en haut et en dedans la seule moitié de l'arc antérieur du bassin qui répond à ce pied, et produire ainsi un rétrécissement des détroits et de l'excavation, qui, par cela même qu'il n'affecte qu'un de leurs côtés, est toujours plus considérable que quand il affecte les deux à la fois.

Donc la principale cause de la déformation du bassin rachitique est la pression qu'exerce sur lui le poids du tronc dans la station ou dans la marche; mais cette cause n'est pas la seule, et l'arrêt de développement des os qui le composent, en réduisant le volume et le poids de ceux-ci, concourt puissamment à amoindrir la capacité de la cavité intérieure de ce bassin.

Quant à l'action musculaire qu'on invoque aussi comme cause de cette déformation, ses effets sont beaucoup moins sensibles, et l'on peut en négliger l'étude : nous verrons plus loin, en exposant la théorie de la déformation du bassin par l'ostéomalacie, que cette cause y joue un rôle plus actif.

Il résulte de ce que nous avons exposé jusqu'ici, que dans tout bassin rachitique :

1° L'espace qui sépare le milieu de la crête iliaque d'un côté de celle du côté opposé, est plus petit que celui qui sépare l'une de l'autre les épines antéro-supérieures des mêmes os; ce qui est le contraire de ce qui existe dans le bassin normal.

2° La largeur de la fosse iliaque est à peine diminuée.

3° Bien qu'en raison de l'augmentation de l'espace placé entre les deux épines antéro-supérieures et de la déviation de ces épines en dehors, la distance qui s'étend de ces mêmes épines à la symphyse des pubis doive être plus grande; cependant, comme les os du bassin rachitique sont en général moins développés que ceux du bassin normal, cette distance reste la même ou est un peu plus petite que dans ce bassin.

4° Le diamètre antéro-postérieur ou droit du détroit supérieur est toujours diminué d'étendue, et cela à un degré qui varie suivant le degré de la déformation des os de la cavité pelvienne.

5° Le diamètre transverse du même détroit est toujours plus grand que le précédent; il est quelquefois normal, et l'on trouve même quelques bassins où il est augmenté.

6° Les diamètres obliques du même détroit ont rarement conservé leur dimension normale ; ils sont en général diminués.

7° Le diamètre droit de l'excavation est constamment moindre que dans un bassin bien conformé.

8° Son diamètre transverse est ou aussi grand ou plus grand.

9° Ses diamètres obliques sont normaux.

10° Les diamètres du détroit inférieur sont pour la plupart normaux, et dans un certain nombre de cas le transverse est plus grand.

11° Le diamètre *diagonal* est constamment plus court.

12° La hauteur du petit bassin est diminuée, mais à un moindre degré que celle du grand bassin.

13° La longueur du sacrum est constamment moindre. Sa largeur est augmentée dans presque tous les cas.

14° La concavité de cet os, dans le sens de sa longueur, est diminuée ou a disparu. Celle qui existe dans le sens de sa largeur a disparu presque partout et s'est transformée en convexité.

15° L'élévation de l'angle sacro-vertébral au-dessus des pubis a constamment diminué.

16° Le coccyx n'offre aucune modification.

17° La symphyse pubienne est en général plus courte, rarement normale.

18° L'angle formé par l'arcade pubienne est toujours considérablement élargi.

19° Le poids du bassin est constamment diminué.

DÉFORMATIONS DU BASSIN PAR OSTÉOMALACIE. — BASSIN VICIÉ PAR OSTÉOMALACIE. — BASSIN OSTÉOMALACIÉ OU OSTÉO-MALACIQUE. — PELVIS OSTEOMALACICA, SEU CONFLEXA (*accoucheurs allemands*).

(Pl. 20, fig. 1, 2, 3, 4.)

L'*ostéomalacie* (ὀστέον, os, et μαλακὸς, mou) est une maladie propre aux adultes, affectant presque exclusivement les femmes, et dans laquelle, ordinairement à la suite de douleurs générales et d'une perversion inconnue dans le travail d'assimilation, les os se ramollissent au point que, réduits à la consistance des cartilages ou d'organes plus mous encore, ils fléchissent sous le poids du corps et l'action des muscles, s'incurvent et se raccourcissent.

L'ostéomalacie, que quelques auteurs, depuis Frank, décrivent sous le nom de *rachitisme aigu des adultes*, diffère essentiellement de cette dernière maladie, qui, comme nous l'avons déjà dit, est propre au jeune âge, et qui tire de cette circonstance des caractères qui la distinguent suffisamment.

Mais il n'est pas aussi facile de séparer l'ostéomalacie de certains ramollissements des os qui sont produits chez les adultes par la syphilis ou par le scorbut. Toutefois cette distinction est peu importante à faire pour notre sujet, car l'observation a montré que tous ces ramollissements des os, qu'elle qu'en soit la cause, produisent sur le bassin des déformations identiques par cela seul qu'ils surviennent chez des adultes.

La *véritable ostéomalacie* débute ordinairement par des douleurs dans le dos et dans la région du bassin ; ces douleurs sont presque continues et offrent peu de rémittence. Elles sont accompagnées d'un état de paralysie qui va toujours en augmentant, d'amaigrissement, de faiblesse et de fièvre; ce qui caractérise surtout cette maladie, c'est que la taille diminue et que la femme devient chétive et rabougrie. Cette affection attaque rarement les femmes qui n'ont jamais eu d'enfants, et elle augmente pendant la grossesse; elle commence quelquefois peu de temps après la délivrance et très souvent pendant la gestation; on la rencontre de préférence, mais non exclusivement, chez les femmes qui mènent une vie sédentaire, prennent peu de mouvement à l'air, et vivent dans une atmosphère humide, renfermée et corrompue ; chez celles qui se nourrissent mal et mènent une vie triste et pleine de soucis (Nægelé).

Cette maladie est rare en France et ne s'observe que très exceptionnellement à Paris ; elle se rencontre au contraire assez fréquemment dans le nord de l'Europe et dans l'Angleterre : aussi est-ce de ces pays que nous viennent les notions les plus exactes sur les effets qu'elle produit sur les os, et spécialement sur ceux du bassin.

Le ramollissement des os des adultes est presque toujours général, et ce n'est que dans des cas très rares qu'il affecte quelques os isolés du squelette. De même pour le bassin en particulier, le plus souvent il attaque en même temps toutes ses parties constituantes, tandis que d'autres fois aussi il restreint son action à quelques-unes d'entre elles.

Stein (neveu) est encore le premier accoucheur qui ait indiqué quelle forme particulière le bassin prend quand il est vicié par l'ostéomalacie. Ses vues et ses observations sur ce point d'obstétrique ont été reproduites par la plupart des auteurs allemands qui depuis lui se sont occupés de ce sujet; de plus, elles ont été récemment encore adoptées et fécondées en Allemagne et en Angleterre par Kilian, Busch, J. Burns, Wallach (1), Waldeck (2) et Otto Weber (3).

On peut dire, d'une manière générale, que le bassin déformé par l'ostéomalacie est caractérisé par la compression de ses parties latérales, avec saillie en avant de la symphyse pubienne : c'est en effet la conformation qu'il offre le plus souvent, et que le dernier des auteurs que nous venons de citer a toujours constatée à différents degrés sur les treize bassins qu'il a représentés dans la planche annexée à sa dissertation. Mais cette indication succincte ne peut nous suffire; nous allons, comme nous l'avons fait précédemment, suivre, dans les différents os qui constituent la cavité pelvienne, les modifications de forme, de structure et de position que l'ostéomalacie leur imprime; puis nous verrons comment cette cavité elle-même est changée dans sa configuration générale, dans la direction des plans et axes de ses détroits et dans l'étendue des diamètres de ceux-ci.

Le *sacrum* (pl. 20, fig. 2) offre une courbure toujours plus prononcée qu'à l'état normal ; elle est dans quelques cas telle que l'axe, de ses vertèbres supérieures dirigé en arrière, et celui de ses vertèbres inférieures porté en avant, forment un angle plus ou

(1) *Nonnullæ de osteomalacia, ejus origine et in pelvis effectu*. Cassel, 1836.

(2) *Dissertation inaugurale sur l'ostéomalaxie*. Landsh., 1832. (En allemand.)

(3) *Ossium mutationes osteomalacia universali effectæ*, cum tabula. Bonnæ, 1851.

moins aigu, dont le sommet répond à l'articulation de la deuxième avec la troisième vertèbre sacrée; cette courbure, on le conçoit facilement, diminue la hauteur totale de cet os. Mais il est en outre déformé dans le sens de sa largeur, suivant la remarque qui en a été faite par le docteur Otto Weber. En effet, sous l'influence de la force qui agit sur elle, la base ramollie du sacrum, dont les parties latérales ou ailerons sont retenus par les ligaments sacro-iliaques postérieurs, non-seulement se rétrécit sur ses côtés, mais encore s'y creuse en gouttière pour former ce que cet auteur appelle les *sillons sacrés*. Il faut dire cependant que cette déformation ne se rencontre pas dans tous les bassins viciés par ostéomalacie, car on ne la voit figurer que sur trois des treize bassins dont nous avons déjà parlé. Enfin le sacrum est poussé entre les deux os iliaques par un mouvement de totalité qui le porte à la fois en bas et en avant, de telle sorte que le promontoire fait une saillie plus considérable que de coutume dans l'aire du détroit supérieur, et que la base de l'os se rapproche davantage de l'horizon avec lequel elle fait alors un angle moins prononcé qu'à l'état normal.

Le *coccyx* offre aussi une courbure en avant plus forte que celle qui lui est naturelle; articulé avec le sacrum, il forme la pointe de l'espèce de crochet ou d'hameçon que représentent ces deux os articulés ensemble.

Toutefois remarquons, en terminant ce qui a trait aux déformations et aux déplacements du sacrum et du coccyx, qu'ils ne sont pas dans un rapport fixe avec la déformation générale du bassin, que l'un peut augmenter sans que l'autre augmente dans les mêmes proportions, et qu'enfin, au lieu d'être poussé en avant, parfois le sacrum est jeté de côté vers l'une des articulations sacro-iliaques comme il l'est dans certains bassins rachitiques et dans le bassin oblique ovalaire.

L'*os iliaque* (fig. 3 et 4) semble avoir été comprimé latéralement et de bas en haut, d'où résulte le redressement de sa portion plane qui constitue la fosse iliaque; mais, en outre, on dirait qu'une fois redressé, cette portion de l'os a subi une autre pression d'avant en arrière, qui lui a fait prendre la forme d'un sillon allongé et superficiel, sillon auquel Kilian, qui le premier a observé cette disposition, donne le nom de *gouttière iliaque*. Cette gouttière manque rarement; rarement aussi on ne la trouve que d'un seul côté, et dans ce cas, l'auteur que nous venons de citer avance qu'on l'observe surtout sur l'os iliaque droit, ce qui est contredit par le docteur Otto Weber, qui affirme ne l'avoir vu exister que sur le gauche. Busch, de son côté, donne peu d'importance à cette déformation par la raison qu'elle manque quelquefois. Nous verrons qu'en effet elle n'existe pas sur un des bassins que nous avons représentés dans notre planche 20 (fig. 1).

Pendant que, par un mécanisme bien connu et que nous exposerons plus loin, les cavités cotyloïdes des os iliaques sont poussées en haut et en dedans du côté de l'excavation, qu'elles se rapprochent l'une de l'autre et qu'elles deviennent presque parallèles, le pubis et l'ischion des mêmes os subissent des changements non moins importants : ainsi les branches horizontales et descendantes de la première de ces parties, portées de même en haut et en dedans par la pression qu'exercent sur elles les têtes des fémurs, produisent une saillie exagérée de la symphyse pubienne en même temps qu'elles rétrécissent l'aire de l'arcade de même nom ; dans ce mouvement, les branches horizontales arrivent souvent au contact l'une de l'autre, et les ischions se rapprochent tellement, que quelquefois l'espace triangulaire qu'ils limitent en dehors et en bas sous le nom d'arcade des pubis est à peu près effacé. Cet état, que quelques accoucheurs français désignent sous le nom de *barrure*, est représenté figure 3, pl. 20. Le plus souvent les branches de cette arcade sont déviées d'une façon semblable des deux côtés ; mais dans quelques cas rares, celle d'un côté se place au-devant de celle du côté opposé, et alors il ne reste plus aucun vestige de l'arcade, et c'est à peine si l'urèthre reste libre et la miction non gênée. Par l'effet de cette même pression, les trous ovalaires se rapprochent l'un de l'autre, et les parties osseuses qui les limitaient en dedans sont devenues antérieures, tandis que celles qui les limitaient en dehors sont devenues postérieures. Enfin, d'après ce que nous venons de dire, on comprend que les échancrures sciatiques elles-mêmes ont dû éprouver quelques changements dans leur forme et dans leur étendue.

Telles sont les déformations que les os du bassin éprouvent quand ils sont affectés d'ostéomalacie; voyons maintenant comment à son tour la forme générale de cette cavité se trouve modifiée.

Le *grand bassin* est rétréci dans tous ses points, mais surtout dans son diamètre transverse, par suite du redressement des os iliaques, d'où il résulte que les deux épines antéro-supérieures de ces os sont plus rapprochées l'une de l'autre que dans l'état normal. Mesuré en effet sur un certain nombre de bassins viciés, l'espace qui sépare ces épines a varié de 5 à 9 pouces (135 à 244 millim.), et celui qui sépare les crêtes iliaques a varié de 6 à 10 pouces (162 à 271 millim.). Le diamètre antéro-postérieur du grand bassin perd aussi de son étendue, principalement au niveau des fosses iliaques internes. Là en effet l'os des iles, comme nous l'avons déjà dit, ne présente plus, quand il est très déformé, qu'une gouttière dirigée de haut en bas et de dehors en dedans, comme serait celle qu'on ferait avec un morceau de carton plié : cette disposition, qui est bien manifeste dans la figure 4 de

la planche 20, ne peut exister sans que l'espace placé entre l'épine antérieure et supérieure de cet os et la symphyse des pubis soit rétréci. Et en effet cet espace, qui dans l'état de bonne conformation est de 5 pouces 3 lignes (142 millim.), a varié dans la série des bassins viciés indiquée plus haut entre 3 pouces et 4 pouces 8 lignes (81 et 126 millim.); mais, comme nous l'avons déjà dit aussi, on trouve quelques bassins qui, bien qu'affectés d'ostéomalacie, ont des fosses iliaques seulement un peu plus concaves qu'à l'ordinaire et placées sur un plan un peu moins horizontal. Enfin la hauteur générale du grand bassin est à peine changée, c'est ce qu'on voit dans la même série de pièces pathologiques, où nous la trouvons six fois sur neuf un peu moindre qu'à l'état normal, et trois fois un peu plus grande.

Le *petit bassin* offre des déformations plus constantes et plus profondes que le grand bassin, et qui portent à la fois sur toutes ses parties; car, ainsi que Kilian paraît aussi l'avoir établi le premier, il n'y a pas entre les dimensions des deux détroits d'un bassin vicié par ostéomalacie l'opposition constante qui existe entre les mêmes parties d'un bassin vicié par le rachitisme; ici les détroits supérieur et inférieur, ainsi que l'excavation, tout est rétréci, et la forme de ce rétrécissement est déterminée par le resserrement des deux côtés de la cavité pelvienne dans la direction de ses diamètres obliques et transverse, par le prolongement rostriforme de la symphyse des pubis qui en dérive, par l'abaissement et la projection en avant de la base du sacrum, enfin par l'élévation de toute la paroi antérieure du bassin.

Le *détroit supérieur*, s'il y a eu symétrie dans sa déformation, représente la figure d'un cœur de carte à jouer, dont l'échancrure de la base est constituée par le promontoire, et quelquefois par les dernières vertèbres lombaires, et dont la pointe ou le sommet, toujours proéminent en avant, est formé par l'articulation des os pubis; ses bords sont limités par la marge du petit bassin ou ligne innominée des accoucheurs allemands, repoussée en dedans et presque effacée. Mais si le sacrum forme une saillie plus considérable que de coutume en avant, en même temps que les cavites cotyloïdes se portent fortement en arrière et en dedans, alors cette forme se change en celle d'un Y, et le détroit supérieur se trouve réduit à n'être qu'une espèce de fente divisée en trois branches. Dans quelques cas la déformation ne portant pas symétriquement sur les deux côtés du bassin, on trouve l'une des moitiés de la circonférence du détroit supérieur plus ou moins fortement déprimée en dedans, tandis que l'autre conserve sa courbure normale. Enfin il peut arriver encore que ce même détroit soit simplement allongé d'avant en arrière, par suite de la légère compression latérale à laquelle il a été soumis. Nous considérons le cas que nous avons fait représenter dans la figure 1[re] de la planche 20 comme un premier degré de la déformation ostéomalacique du bassin.

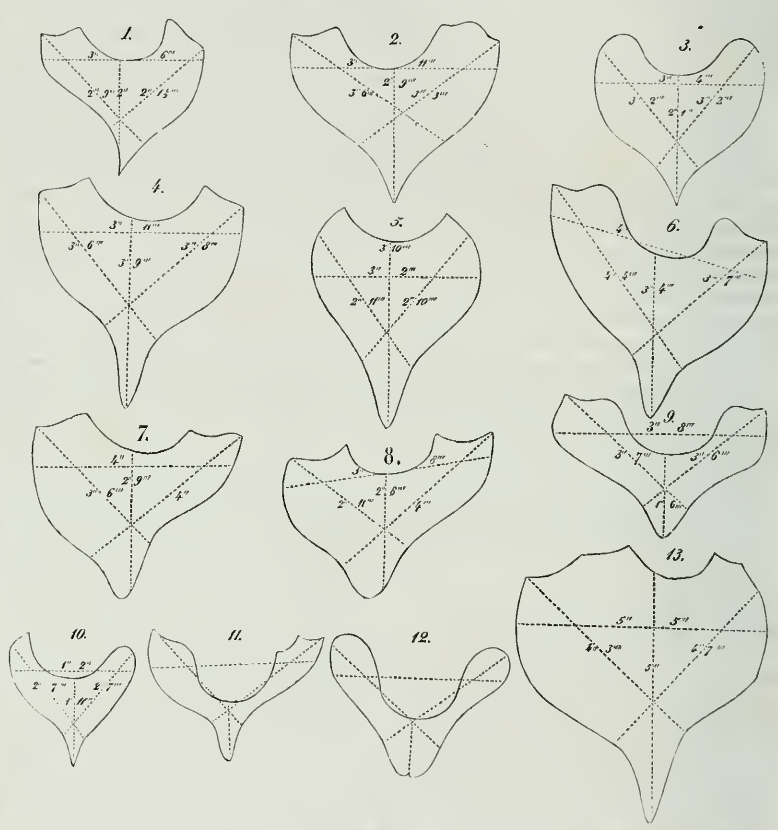
Les diamètres de ce détroit varient suivant la forme qu'il affecte et suivant le degré d'étroitesse qui résulte de sa déformation.

Les auteurs sont loin d'être d'accord sur l'étendue qu'offre en général le *diamètre antéro-postérieur* de ce détroit, dans le bassin vicié par ostéomalacie. Les uns, avec Busch, avancent que cette étendue est à peine moindre de ce qu'elle est dans un bassin normal, et que dans quelques cas même, elle est plus grande; d'autres, au contraire, avec le docteur Otto Weber, prétendent qu'elle est toujours diminuée. Nous croyons que cette dissidence d'opinions sur un point si facile à élucider par l'observation simple tient à la différence de forme que présentaient les bassins que ces accoucheurs ont mesurés, différence que nous venons d'indiquer plus haut. Pour nous, il nous paraît hors de doute que quand le bassin n'est que faiblement déformé dans sa partie supérieure, comme dans le cas que nous avons représenté fig. 1, la compression latérale qu'il a subie n'a eu pour effet que d'amoindrir le diamètre transverse des deux détroits et de l'excavation; et si la base du sacrum ne s'est pas en même temps portée en bas et en avant, la seule projection dans ce dernier sens de la symphyse des pubis qui résulte de cette compression a dû donner plus d'étendue au diamètre sacro-pubien, ou du moins a dû compenser ce qu'il a pu perdre d'autre part. Tandis qu'au contraire, lorsque la déformation est portée à son comble par le double effet de la dépression des cavités cotyloïdes en arrière, et de la saillie de la base du sacrum dans l'aire du détroit supérieur, alors ce même diamètre sera beaucoup plus court que dans le cas précédent, et il pourra même dans quelques bassins être réduit à moins de 27 millimètres (1 pouce). Du reste, l'étendue de ce diamètre est souvent difficile à apprécier avec exactitude. Dans beaucoup de cas on ne peut la mesurer en partant des points qu'on lui reconnaît ordinairement pour limites, c'est-à-dire du promontoire au bord supérieur du cartilage de l'articulation des os pubis. L'élévation de toute la paroi antérieure du bassin et la dépression de sa paroi postérieure font que ce diamètre ne peut être pris que du rebord supérieur de la symphyse pubienne à la quatrième et même à la troisième vertèbre lombaire. Quoi qu'il en soit, il a varié dans les bassins déjà mentionnés plus haut entre 41 et 102 millim. (1 pouce 6 lignes et 3 pouces 9 lignes); sur un seul il a offert 135 millim. (5 pouces).

Il résulte donc de ce que nous venons de dire, que dans les bassins viciés par ostéomalacie le diamètre droit du détroit supérieur est le plus ordinairement

diminué ; mais que dans quelques cas, où la déformation est peu marquée ou commençante, il conserve sa longueur normale, et qu'il peut même la dépasser.

Pour les autres diamètres du même détroit, il n'y a pas contestation : tous sont plus petits que dans le bassin bien conformé ; le plus rapproché du diamètre droit, celui qu'en France on nomme *sacro-cotyloïdien*, et que les accoucheurs anglais et allemands nomment simplement la *distance sacro-cotyloïdienne*, est toujours plus court; et cela se conçoit, car il se trouve sur la ligne suivant laquelle agissent les têtes des fémurs pour repousser en haut, en arrière et en dedans, la paroi antéro-latérale du bassin ; sa longueur a varié entre 32 et 86 millim. (1 pouce 2 lignes et 3 pouces 2 lignes).



Tous les bassins figurés dans cette planche se trouvent dans le Musée anatomique ou dans le cabinet de la Maison d'accouchements de l'université de Bonn.

Les *diamètres obliques*, qui, comme les précédents, sont doubles, et qui, à cause de cela, dans les bassins non symétriquement déformés, peuvent être différents à droite et à gauche, ont varié d'étendue entre 113 et 70 millim. (4 pouces 2 lignes et 2 pouces 7 lignes).

Enfin le *diamètre transverse*, en général plus court qu'à l'état normal, même dans les bassins qui n'offrent qu'un faible degré de déformation, a varié entre 108 et 32 millimètres (4 pouces et 1 pouce 2 lignes) ; une seule fois il a été de 146 millim. (5 pouces 5 lignes).

Le *détroit inférieur* est toujours plus profondément modifié dans sa forme que le supérieur, et souvent il l'est à un haut degré, quand celui-ci ne l'est que peu ou point du tout. La figure qu'il représente alors est celle d'un ovale allongé d'avant en arrière, ou celle d'une simple fente s'étendant du sommet de l'arcade des pubis au sommet du coccyx ; différence de forme qui tient au rapprochement plus ou moins grand des

deux tubérosités sciatiques et des autres parties osseuses et ligamenteuses placées en avant et en arrière de ces tubérosités.

Tous les diamètres de ce détroit sont rétrécis dans les bassins affectés d'ostéomalacie que nous avons étudiés. Mais ils ne le sont pas également ; ainsi le *diamètre coccy-pubien*, qui de tous devrait être le moins compromis, par la raison que nous avons déjà indiquée, est cependant plus court qu'à l'état normal, par suite de la forte courbure que le sacrum a éprouvée, et qui porte l'extrémité inférieure de cet os, ainsi que le coccyx, en avant et en haut dans l'aire du détroit. Ce diamètre, mesuré du sommet du sacrum au ligament sous-pubien, a varié dans dix bassins entre 43 et 122 millim. (1 pouce 7 lignes et 4 pouces 6 lignes).

Le *diamètre transverse*, mesuré d'une tubérosité ischiatique à l'autre, a varié dans les mêmes bassins entre 29 et 88 millim. (1 pouce 1 ligne et 3 pouces 3 lignes); mesuré d'une épine sciatique à l'autre, il a varié entre 41 et 81 millim. (1 pouce 6 lignes et 3 pouces).

Enfin, les *diamètres obliques*, qui, comme tous les autres diamètres doubles, présentent des différences à droite et à gauche, ont varié dans la même série entre 63 et 117 millim. (2 pouces 4 lignes et 4 pouces 4 lignes); le plus souvent ils n'ont eu que 81 à 95 millim. (3 pouces à 3 pouces 1/2).

Quant à l'*excavation*, c'est à elle qu'on peut avec raison appliquer ce que Busch a dit à tort du détroit supérieur, à savoir : que son diamètre antéro postérieur l'emporte toujours sur ses autres diamètres, ce qui est le contraire de ce qui existe dans le bassin rachitique. Ce diamètre a quelquefois plus d'étendue que dans un bassin bien conformé ; c'est lorsque le sacrum est fortement incurvé en arrière, en même temps que la symphyse des pubis est portée en avant, mais le plus souvent il est moindre et se borne à être seulement plus grand que les autres. Mesuré sur nos dix bassins, ce diamètre, qui dans l'état normal a 128 millim. (4 pouces 9 lignes), a présenté dans trois cas 135 millim. (5 pouces et plus); et dans le reste des cas il a varié entre 106 et 126 millim. (3 pouces 11 lignes et 4 pouces 8 lignes.)

Le *diamètre transverse* pris au niveau du fond des cavités cotyloïdiennes, a varié entre 61 et 117 millim. (2 pouces 3 lignes et 4 pouces 4 lignes) ; en moyenne il est de 90 millim. (3 pouces 3 à 4 lignes).

Les *diamètres obliques* ont varié entre 81 et 115 millimètres (3 pouces et 4 pouces 3 lignes) : une seule fois il a été de 162 millim. (6 pouces); mais d'un seul côté, sur un bassin non symétrique.

Le *diamètre diagonal* a varié entre 63 et 102 millim. (2 pouces 4 lignes et 3 pouces 9 lignes).

La *hauteur du petit bassin*, qui, mesurée du sommet des tubérosités ischiatiques à la marge de l'excavation, est dans l'état sain de 95 millim. (3 pouces 6 lignes), n'a varié que de quelques lignes en plus ou en moins dans nos bassins. Mesurée du promontoire au sommet du sacrum, elle a constamment été moins considérable de près de 54 millim. (2 pouces). Enfin, mesurée au niveau de la symphyse des pubis, elle n'a rien perdu ; et dans quelques-uns même elle a gagné jusqu'à 14 millim. (6 lignes).

La *hauteur* générale du bassin, mesurée du sommet d'une des tubérosités de l'ischion à la crête iliaque du même côté, a été deux fois supérieure à ce qu'elle est dans l'état de bonne conformation et six fois inférieure d'une quantité qui a varié entre 41 et 7 millim. (18 et 3 lignes).

Quant à l'*inclinaison* du bassin, et en particulier à celle du plan du détroit superieur, elle diminue presque toujours dans le bassin ostéomalacié, par suite du soulèvement de la paroi antérieure et de l'abaissement de la paroi opposée de l'excavation. Nous avons montré, dans la figure 1 de la planche 10, que l'axe de l'excavation a aussi changé de direction, par suite de l'incurvation plus prononcée du sacrum. Le bassin que nous avons choisi pour cette démonstration est un bassin vicié par ostéomalacie.

Enfin le *poids total* du bassin réuni aussi aux deux dernières vertèbres lombaires, a varié ici entre 192 à 416 gram. (6 et 13 onces); une seule fois il s'est élevé à 15 onces.

N'oublions pas d'ajouter, en terminant, que les os des bassins affectés d'ostéomalacie sont, comme ceux du reste du squelette, recouverts d'un périoste plus épais que celui des os sains; que quand ils sont frais ces os sont d'un rouge brun et même violacés, et que quand ils sont secs ils sont d'un blanc sale, grisâtre ou jaunâtre, et offrent un aspect huileux ; qu'enfin, ils sont dans les deux cas presque toujours un peu plus épais qu'à l'état normal.

Nous avons donné, planche 20, des figures représentant l'ensemble et les détails de deux bassins déformés à différents degrés par l'ostéomalacie et présentant les caractères énumérés ci-dessus, comme propres à ce genre de déformation. Ainsi, la figure 1 donne une vue de face d'un bassin entier, dont Désormeaux parait avoir observé un analogue et que nous considérons comme un exemple de la déformation commençante et partielle du bassin produite par l'ostéomalacie. On y voit le grand bassin resté à l'état normal, tandis que l'excavation et ses deux détroits ont inégalement subi des changements dans leur forme. Le détroit supérieur de ce bassin, moins déformé que l'inférieur, s'est simplement un peu allongé d'avant en arrière, de manière à représenter un ovale dont la petite extrémité est tournée en avant. Il a un diamètre antéro-postérieur qui est de 122 millim. (4 pouces 6 lignes); un dia-

mètre transverse qui est de 108 millim. (4 pouces); des diamètres obliques qui sont de 115 millim. (4 pouces 3 lignes). Son détroit inférieur, presque complétement effacé par suite du rapprochement des parties qui le limitent sur les côtés, offre un diamètre coccy-pubien de 95 millim. (3 pouces 6 lignes); un diamètre bi-ischiatique de 45 millim. (1 pouce 8 lignes), et des diamètres obliques, un peu diférents à droite et à gauche, qui ont 81 à 95 millim. (3 pouces à 3 pouces 6 lignes).

La figure 4 offre une vue semblable d'un bassin qui est dans toutes ses parties affecté à un haut degré d'ostéomalacie. Ce bassin, que nous avons emprunté au musée Dupuytren, est celui qui appartient à M. Joffrion, et dont un modèle en plâtre a été donné par Maigrier à la Faculté. Il paraît que deux bassins absolument semblables sont figurés et décrits par Wiedmann dans sa *Dissertation sur l'usage du forceps*. Dans ces trois cas, les os pubis sont placés parallèlement, ne laissant entre eux que 12 millim. (5 à 6 lignes) d'intervalle, et ce n'est qu'au niveau des cavités cotyloïdes que les os coxaux commencent à s'écarter pour former le contour du détroit supérieur dont cette partie antérieure forme comme un appendice, disposition signalée avec raison comme devant tromper l'accoucheur qui se bornerait à employer le compas de Baudelocque pour connaître l'étendue des diamètres de pareils bassins, parce que dans ces bassins la distance qui se trouve entre la partie antérieure de la symphyse des pubis et le sommet du tubercule épineux de la première vertèbre sacrée est très grande, tandis que la partie de la cavité pelvienne perméable à la tête du fœtus est très rétrécie. Le détroit supérieur de ce bassin offre en effet un diamètre antéro-postérieur qui a 81 millim. (3 pouces) quand on le mesure du promontoire à la base du prolongement rostriforme, et 122 millim. (4 pouces 6 lig.) quand on le mesure du premier de ces points au fond du second; son diamètre transverse qui a 95 millim. (3 pouces 6 lignes) et des diamètres obliques qui ont 99 millim. (3 pouces 8 lignes). Le détroit inférieur a 95 millim. (3 pouces 6 lignes) dans son diamètre coccy-pubien, 68 millim. (2 pouces 6 lignes) dans son diamètre transverse et 81 millim. (3 pouces) dans ses diamètres obliques.

Nous ne décrirons pas plus longuement ces bassins, et nous n'en décrirons pas davantage. Ceux de nos lecteurs qui voudraient faire une étude plus approfondie du bassin vicié par ostéomalacie, trouveront des figures ou des descriptions d'un grand nombre de ces bassins dans Burns (1), Waldeck (2), Wallach (3), Fleischmann (4), Wood (5), Busch (6).

(1) *Traité des accouchements.*
(2) *Loc. cit.*
(3) *Loc. cit.*
(4) *Leichenöffnungen.* Erlangen, 1815.
(5) *Med. and Physic. Journal.* 1801.
(6) *Atlas d'accouchements.*

Mais avant de quitter ce sujet, nous devons encore parler de ces bassins qui tiennent à peu près le milieu entre les bassins rachitiques et les bassins ostéomalaciés, et qui sont rapportés par les auteurs tantôt à l'une et tantôt à l'autre de ces deux formes. Quoique dans ces bassins la face interne de l'os des iles regarde en avant, quoique, par suite du déplacement des épines antérieures en dehors et des crêtes iliaques dans le sens transversal, la distance entre les premières soit augmentée et celle entre les secondes soit diminuée, cependant le promontoire porté en avant, le sacrum incurvé et concave, le pubis formant une saillie rostriforme, l'arcade pubienne rétrécie, le détroit supérieur devenu cordiforme, sont autant de déformations qui caractérisent le bassin vicié par ostéomalacie. Aussi ces bassins, que Sandifort (7), Fleischmann (8), Nægelé (9) ont décrits comme rachitiques, doivent être sans contestation comptés au nombre des bassins ostéomalaciés. Nous parlerons un peu plus loin de la manière dont ce genre de bassins subit la déformation qui lui est propre, et nous verrons s'il ne peut pas, avec quelque raison, être considéré comme ayant éprouvé à deux époques différentes de la vie des sujets qui les portent, les deux affections qui ont tour à tour laissé sur lui, combinées ou mélangées, les empreintes plus ou moins indélébiles du mode particulier d'action qu'elles exercent chacune sur la cavité pelvienne.

Nous ne rechercherons pas ici sous l'influence de quelles causes générales ou locales se développe l'ostéomalacie : mais nous emprunterons à l'histoire de cette maladie quelques faits relatifs à sa marche et à sa durée, qui nous serviront à mieux apprécier certains points de notre sujet qui nous restent à traiter. Ainsi, l'ostéomalacie, qui est en général une maladie essentiellement chronique, met quelquefois plusieurs années avant d'avoir acquis tout son développement. Stein rapporte avoir donné des soins à une femme qui, ayant accouché sept fois naturellement, dut être délivrée à l'aide du forceps à la huitième, à cause d'un rétrécissement du bassin qu'elle portait, et celui-ci ayant augmenté progressivement aux grossesses suivantes, la même femme dut supporter la perforation du crâne à la neuvième fois et l'opération césarienne à la dixième. Mais plus souvent la maladie se développe au commencement d'une grossesse et s'accroît pendant cet état, de manière qu'à son terme le bassin se trouve complétement déformé et impropre à livrer passage au fœtus par les voies naturelles. Or, quand cette déformation du bassin n'est survenue qu'après plusieurs accouchements spontanés et faciles, et qu'elle n'a pas été accompagnée de la déformation manifeste de quelque autre partie du corps, les suites fâcheuses

(1) *Museum anatomicum*, vol. I.
(2) *Loc. cit.*
(3) *Loc. cit.*

auxquelles elle a exposé la mère et les opérations imprévues qu'elle a rendues nécessaires ont pu, dans quelques cas, être attribuées à tort à l'impéritie de l'accoucheur. Nægelé rapporte un fait de ce genre : il fut chargé en 1805, comme expert, de l'examen d'un cas dans lequel un de ses confrères était publiquement accusé d'avoir pratiqué sans nécessité une opération césarienne dont l'issue avait été fatale. Beaucoup de circonstances, parmi lesquelles on citait la suivante, savoir : que la femme était précédemment accouchée sans peine de cinq enfants forts, semblaient contredire hautement l'existence d'un rétrécissement assez considérable du bassin pour avoir exigé l'utérotomie. Le sixième enfant était venu mort, et c'est au septième que cette opération fut pratiquée. Le cadavre de la femme fut exhumé trois mois après la mort, et offrit le bassin le plus rétréci par ostéomalacie qui ait encore attiré l'attention des accoucheurs. L'excessive déformation des os s'était, dans ce cas, produite dans un très court espace de temps, et leur tissu avait repris à l'époque de l'accouchement sa consistance ordinaire. Ce bassin est représenté au trait dans la figure 12 de la planche que nous avons empruntée au docteur Otto Weber.

Le ramollissement des os qui survient chez les adultes n'a pas, comme celui qui affecte les enfants, été étudié aux différentes périodes de son développement. On ne sait rien de l'état du tissu osseux qui précède son ramollissement proprement dit, et l'on ne sait que peu de chose sur celui qui suit ce ramollissement. Quelques faits semblent prouver que, dans l'ostéomalacie comme dans le rachitisme, les os ramollis et consécutivement déformés reprennent au bout d'un certain temps leur dureté première, et des auteurs vont même jusqu'à dire qu'à cet état ils sont plus friables et plus cassants qu'auparavant; mais un plus grand nombre de faits bien observés montrent que ces mêmes os conservent pendant des années entières leur mollesse et leur flexibilité, et que ceux du bassin en particulier, quoiqu'ils aient produit un rétrécissement extrême de cette cavité, permettent quelquefois à l'accouchement de se faire à son terme ordinaire, ces os ramollis cédant sous la pression de la tête de l'enfant. C'est un fait qui est mis hors de doute dans deux observations, publiées par le docteur Spengel, dans un mémoire ayant pour titre : *De la dilatation pendant l'accouchement des bassins rétrécis par ostéomalacie*, mémoire dont l'analyse, faite par M. Cazeaux, est insérée dans le tome VIII des *Annales de la chirurgie française et étrangère*. Cette condition avantageuse, qui est propre au seul bassin déformé par ostéomalacie, ne se rencontre pas malheureusement à toutes les périodes de la maladie ; de plus, elle peut être remplacée par une condition contraire, celle qui rend les os friables; la difficulté consiste ici à bien préciser les cas où l'on peut se fier aux efforts de la nature et ceux où l'on n'en peut rien espérer. Une confiance mal fondée peut avoir les plus graves conséquences, car, d'une part, l'expectation trop longtemps prolongée peut compromettre la vie de l'enfant, qu'on aurait pu sauver en pratiquant l'opération césarienne au moment le plus favorable, et, d'autre part, les tentatives faites inutilement avec le forceps exposent la mère aux plus grands dangers. Les os affectés d'ostéomalacie étant, comme nous l'avons dit, devenus plus friables, on conçoit facilement que les tractions exercées par l'instrument puissent, dans ce cas, produire des fractures dangereuses. Il serait donc bien important d'avoir des règles de conduite ; mais, dans l'état actuel de la science, il est impossible d'en formuler d'absolues. L'auteur que nous avons cité plus haut ne pense pas qu'il soit jamais permis de reconnaître d'une manière sûre à quel degré se trouve arrivé le ramollissement des os du bassin ; seulement il conseille au chirurgien de tenir compte des symptômes qui ont précédé l'accouchement et de ceux qui l'ont accompagné, de s'éclairer surtout par l'exploration manuelle, qui, dans quelques cas, lui permettra de constater que les os cèdent à la pression d'un ou de plusieurs doigts. Nul doute qu'alors il puisse compter sur l'accouchement spontané, ou du moins sur le succès d'une application de forceps faite avec ménagement, et il le devra d'autant mieux que l'opération césarienne, si grave d'ailleurs par elle-même, l'est beaucoup plus encore quand elle est pratiquée sur des femmes affectées d'ostéomalacie. Les faits rapportés par le docteur Spengel ne sont pas uniques; d'autres non moins authentiques sont encore cités pour prouver la possibilité de l'accouchement naturel sur de pareils bassins. Ainsi, James Barlow délivra, au moyen de la version au huitième mois de la grossesse, une femme dont le bassin ostéomalacié était tellement étroit qu'un pouvait à peine introduire le doigt entre les ischions, et Ritgen, confiant en cette dilatabilité, provoqua l'accouchement dans un cas d'étroitesse tout aussi considérable et obtint un enfant vivant. (Stoltz, article BASSIN, *Dictionnaire des études médicales pratiques*.)

Arrivons maintenant à l'exposition des causes qui paraissent produire la déformation du bassin dans cette maladie.

Une fois qu'ils sont ramollis, les os qui, par leur assemblage, constituent la cavité pelvienne se déforment, sous l'influence de deux causes seulement, qui sont : 1° le poids des parties qu'ils ont à supporter ; 2° l'action contractile des muscles auxquels ils fournissent des points d'insertion. L'arrêt de développement, que nous avons signalé comme troisième cause de déformation en parlant du bassin rachitique, manque

ici, parce que la maladie se développe à une époque de la vie où les os du squelette ont acquis leur complet développement, mais en revanche les deux premières causes agissent dans l'ostéomalacie avec un degré d'énergie qu'elles n'ont pas dans le rachitisme. Là, en effet, le système musculaire est encore peu actif et le poids des parties peu considérable, tandis qu'ici ces puissances se présentent dans des conditions tout à fait opposées : aussi les bassins viciés par l'ostéomalacie sont-ils en général plus déformés et plus étroits que ceux qui sont viciés par le rachitisme.

La *forme* particulière que prend le bassin ostéomalacié nous paraît tenir surtout au début insidieux et à la marche lente de la maladie, qui permet aux femmes affectées de se tenir debout ou assises et même de se livrer à la marche quand déjà les os de la cavité pelvienne ont subi un certain degré de ramollissement. Or, dans ces deux positions, et surtout dans la marche, le poids du tronc porte sur la base du sacrum et pousse cet os en bas et en avant, en même temps que les têtes des fémurs refoulent en dedans et en haut les parties antéro-latérales des os iliaques qui s'appuient sur elles. C'est le même mécanisme que celui que nous avons exposé en parlant de la déformation du bassin par le rachitisme ; seulement ici les effets produits par la pression du poids du tronc sont modifiés ou en partie détruits par ceux qui résultent de l'action des muscles : ainsi le sacrum, en s'abaissant, entraîne bien encore avec lui dans ce mouvement la portion interne des os des iles à laquelle il est uni par les ligaments sacro-iliaques, mais la portion externe de ces mêmes os ne se renverse pas en dehors et ne s'aplatit pas davantage comme elle le fait dans le bassin rachitique, parce qu'elle est retenue par les muscles fessiers, qui s'insèrent sur toute la moitié antérieure de sa face externe et par les muscles lârges de l'abdomen qui s'insèrent sur son bord supérieur ; il résulte de là que cette partie ne peut que plier et former ces gouttières, que nous avons appelées, d'après leur position, gouttières sacrées et gouttières iliaques. D'autre part, le redressement des crêtes iliaques et leur rapprochement sont entièrement dus à la contraction de ces derniers muscles. Maintenant, si au lieu de s'aplatir d'avant en arrière comme dans le rachitisme, le bassin vicié par l'ostéomalacie s'aplatit sur ses côtés, si sa symphyse pubienne se prolonge en avant, et si son arcade de même nom se rétrécit et disparaît, c'est que les os des iles devenus impropres, par suite du ramollissement dont ils sont affectés, à remplir le rôle d'arcs-boutants qui leur est dévolu dans l'état sain, se rapprochent sous la pression très oblique qu'exercent sur eux les deux têtes du fémur, placées aux deux extrémités du diamètre transverse d'une cavité qui a acquis tout son développement.

Quant à la courbure du sacrum et à sa diminution de longueur, elles sont la conséquence nécessaire de la position assise que la femme est souvent contrainte de garder pendant sa maladie : il en est de même du rapprochement des ischions et de leur projection en avant qui tiennent à la même cause.

On le voit par ce peu de mots : la principale cause qui déforme les bassins ostéomalaciés et rachitiques est la même. C'est la pression lente du poids du tronc sur les os ramollis de ces bassins. Mais cette cause se manifeste par des effets différents dans les deux cas, parce que les conditions dans lesquelles elle agit ne sont pas les mêmes : ainsi associée à l'arrêt de développement dans un cas, elle l'est à l'action musculaire dans l'autre ; propre à l'enfance dans un cas, elle est propre à l'âge adulte dans l'autre, etc. Alex. Schaw et après lui Moser ont déjà surabondamment démontré que ces différences de conditions suffisent pour expliquer la différence des effets produits. Aussi croyons-nous inutile de nous étendre plus longtemps sur ce sujet.

Récapitulons, comme nous l'avons fait pour le bassin rachitique, les caractères propres au bassin vicié par ostéomalacie :

1° L'espace qui sépare les épines antérieure et supérieure des deux os iliaques et celui qui existe entre les épines antérieure et inférieure des mêmes os, sont souvent moins grands qu'à l'état normal ;

2° La distance comprise entre les épines antéro-supérieures et la symphyse des pubis est constamment plus petite que dans un bassin régulier ;

3° Le *détroit supérieur* offre une diminution à peu près égale de tous ses diamètres, à moins qu'il y ait défaut de symétrie dans sa déformation ou que celle-ci soit peu considérable ou à son début : dans le premier cas, l'une des distances sacro-cotyloïdiennes est toujours moindre que l'autre, et dans le second le diamètre antéro-postérieur a plus d'étendue que tous les autres ;

4° Tous les diamètres de l'*excavation* sont aussi diminués, excepté l'antéro-postérieur qui, dans quelques bassins, par suite de la concavité augmentée du sacrum, a plus d'étendue que dans le bassin normal ;

5° Tous les diamètres du *détroit inférieur* sont réduits, mais inégalement ; l'antéro-postérieur est aussi celui qui de tous est le moins compromis ;

6° L'angle formé par l'arcade pubienne est beaucoup moins ouvert et quelquefois même à peu près effacé ;

7° Le *diamètre diagonal* a moins d'étendue que dans le bassin normal, mais plus que dans le bassin rachitique ;

8° La hauteur de la symphyse des pubis n'est quelquefois pas changée, mais le plus ordinairement elle est un peu augmentée ;

9° La hauteur du petit bassin est relativement moins grande en arrière qu'en avant et sur les côtés; sur ce dernier point elle est presque toujours normale;

10° La concavité du sacrum dans le sens de sa longueur est toujours considérablement accrue;

11° Celle que le même os offre dans le sens de sa largeur n'est que légèrement diminuée;

12° Le coccyx recourbé et plus porté en avant qu'à l'ordinaire, fait une saillie plus grande dans l'aire du détroit inférieur.

Et maintenant que nous avons terminé l'exposition détaillée des caractères propres aux bassins déformés par rachitisme et à ceux déformés par ostéomalacie, comparons ces caractères entre eux, et nous verrons qu'il nous sera possible, dans presque tous les cas, de distinguer l'un de l'autre les deux bassins qui les présentent.

PARALLÈLE DES DEUX BASSINS.

DANS LE BASSIN RACHITIQUE.	DANS LE BASSIN OSTÉOMALACIÉ.
1° L'espace qui sépare les deux épines antéro-supérieures de l'os des iles est plus grand qu'à l'état normal.	1° Cet espace est généralement plus petit qu'à l'état normal.
2° La distance comprise entre les épines antéro-supérieures des mêmes os et la symphyse des pubis reste à peu près la même qu'à l'état normal.	2° Cette distance est toujours plus petite qu'à l'état normal.
3° Le détroit supérieur offre un diamètre droit toujours plus petit que les autres et un diamètre transverse quelquefois aussi grand ou même plus grand qu'à l'état normal.	3° Le même détroit offre une diminution à peu près égale de tous ses diamètres; seulement dans le cas de déformation commençante ou peu avancée, le diamètre droit est plus grand que tous les autres.
4° L'excavation a son diamètre antéro-postérieur toujours moins étendu qu'à l'état normal, mais cependant moins réduit que le même diamètre du détroit supérieur. Son diamètre transverse est en général aussi grand ou même plus grand que dans un bassin bien conformé.	4° Tous les diamètres de l'excavation sont réduits, excepté le diamètre antéro-postérieur qui, par suite de la concavité augmentée du sacrum, offre quelquefois plus de longueur qu'à l'état normal.
5° Le détroit inférieur est toujours plus large que le détroit supérieur et que l'excavation, souvent même ses diamètres transverse et oblique sont supérieurs à ceux du bassin normal.	5° Tous les diamètres de ce détroit sont encore réduits, mais inégalement. L'antéro-postérieur est toujours le moins compromis.
6° L'angle formé par l'arcade pubienne est considérablement élargi.	6° Cet angle est considérablement rétréci à sa base et dans quelques cas à peu près effacé.
7° La hauteur de la symphyse pubienne reste à l'état normal ou est un peu diminuée.	7° La hauteur de la symphyse pubienne est augmentée.
8° La concavité que le sacrum présente dans le sens de sa longueur est diminuée ou a disparu.	8° Cette concavité est toujours sensiblement accrue.
9° La concavité que le même os offre dans le sens de sa largeur est changée en convexité.	9° Cette concavité n'est que légèrement diminuée.
10° La largeur du sacrum est augmentée, surtout à sa base.	10° Cette largeur est diminuée.
11° La hauteur du petit bassin est diminuée.	11° Elle reste la même que dans l'état normal.
12° Le coccyx n'offre aucune modification.	12° Le coccyx est plus recourbé et proémine davantage en avant.

3° Déformations du bassin par tumeurs naissant des parois de l'excavation. — Rétrécissement par obstruction (P. Dubois). — Tumores in pelvi, partus impedimentum (Nægelé).

Des tumeurs de différente nature et de différent volume peuvent siéger dans la cavité du bassin et entraver par leur présence, à divers degrés, la terminaison de l'accouchement. De ces tumeurs, les unes sont développées dans l'épaisseur des parois même de ce canal osseux, sont formées pour ainsi dire à leurs dépens et proviennent d'altérations pathologiques de leur tissu propre; tandis que les autres tirent leur

origine des parties molles contenues dans la grande cavité pelvi-abdominale, et en particulier du conduit vulvo-utérin, des ovaires, de la vessie et du rectum. Il ne sera question dans ce chapitre que des tumeurs de la première espèce, nous proposant de traiter à l'occasion des organes génitaux de celles qui prennent naissance dans ces organes ou qui dépendent de leur transformation.

Les os du bassin, suivant la remarque depuis longtemps faite par Van Swieten, peuvent être affectés de toutes les maladies auxquelles sont sujets les autres os du squelette. « *Ossa pelvis omnes morbos pati possunt quibus reliqua corporis ossa obnoxia sunt.* » (*Commentaires sur Boerhaave*, t. IV, aphorisme 1316.) On doit donc s'attendre à y rencontrer des cals difformes provenant de fractures vicieusement consolidées; des saillies anormales produites par le déplacement des os qui forment l'excavation ou de ceux qui l'avoisinent, et en particulier de la tête du fémur; des exostoses et des périostoses, des ostéophytes, des enchondromes, des kystes, des tumeurs formées par des tubercules, par le cancer, par l'anévrysme des os, etc.

De ces différentes espèces de tumeurs des os du bassin un petit nombre seulement a été observé chez la femme pendant le temps de la gestation, ce qui peut tenir soit à ce que la présence de quelques-unes d'entre elles dans le canal pelvien est incompatible avec l'acte de la fécondation et l'état de grossesse, soit à ce qu'ayant été mal étudiées du vivant de la femme, quelques autres, à cause de leur rareté, ont été prises pour des affections plus fréquemment observées dans la pratique de la chirurgie ou dans celle des accouchements.

Nous nous bornerons à décrire les seules tumeurs des os du bassin qui ont été rencontrées jusqu'ici sur des femmes enceintes et qui sont devenues causes de dystocie, ou du moins qui ont été signalées par les auteurs comme ayant empêché ou seulement retardé l'accouchement; à ce titre, nous nous occuperons spécialement :

1° Des tumeurs formées par des cals difformes ou par des déplacements, soit des os propres du bassin, soit des os qui avoisinent cette cavité;

2° Des exostoses vraies ou fausses, tumeurs formées en totalité ou en partie par du tissu osseux;

3° Des ostéosarcomes ou tumeurs cancéreuses des os;

4° Enfin, des ostéostéatomes ou tumeurs ostéiformes consécutivement adhérentes aux os.

Bien que ces dernières tumeurs se développent primitivement dans le tissu cellulaire du petit bassin, cependant, comme elles sont d'une dureté pierreuse et qu'elles contractent le plus souvent, au bout d'un temps plus ou moins long, des adhérences avec la face interne des os de cette cavité, elles nous ont paru devoir être rapprochées de celles qui naissent de ces os mêmes, et en particulier des exostoses, à cause des effets qu'elles produisent, de quelques-uns des caractères diagnostiques qu'elles offrent, et des indications thérapeutiques qu'elles présentent.

1° Déformation du bassin par cals difformes et par luxations accidentelles ou spontanées, non réduites, des os propres de cette cavité ou des os qui l'avoisinent.

(Pl. 21 et 22.)

Les fractures et les luxations des os qui entrent dans la composition du bassin amènent ordinairement à leur suite des déformations plus ou moins grandes de cette cavité, parce que ces lésions sont assez souvent méconnues pendant la vie du sujet qu'elles affectent, et surtout parce qu'elles offrent peu de prise à l'action des appareils propres à les réduire et à les maintenir réduites. Moins fréquentes chez la femme, qui est en général moins exposée à l'action des violences extérieures qui les produisent, ces lésions sont, dans les deux sexes, accompagnées ou suivies de désordres graves des organes renfermés dans la cavité du petit bassin, tels qu'épanchement de sang dans le tissu cellulaire pelvien, péritonite aiguë ou chronique, adhérences et déplacements contre nature des organes génitaux internes, qui, chez la femme en particulier, déterminent si souvent la stérilité. C'est sans doute pour ces raisons qu'on rencontre dans les annales de la science si peu d'observations d'accouchements rendus difficiles ou impossibles par la présence de cals difformes ou de saillies anormales, produites par des luxations non réduites de ces os ou d'os voisins de cette cavité.

Historique. — Le premier auteur qui fasse mention de cette cause de dystocie est Van Swieten, qui, à la fin de l'aphorisme que nous avons cité plus haut, dit : « *Imo observatum fuit femoris caput ex acetabulo suo in foramen ovale motum partum ante reductionem reddidisse impossibilem.* » Dans des temps plus modernes, John Burns, dans son *Traité des accouchements*, dit que la capacité du bassin peut être diminuée à son intérieur par suite de fractures de la cavité cotyloïde, et il ajoute, mais sans plus de détails, qu'*il a vu dans un pareil cas, des ossifications pointues s'étendre à presque deux pouces dans le bassin* (traduction française, p. 32).

Nous n'avons pu recueillir, dans nos recherches bibliographiques sur ce sujet, que quatre observations de cals difformes des os du bassin, devenus cause d'accouchements difficiles; une seule, d'enfoncement de la cavité cotyloïde; et, en mettant à profit la lecture

d'un travail publié, en 1853, par le professeur Kilian (de Bonn), nous avons rapporté trois observations de luxations spontanées de l'articulation sacro-vertébrale, genre de déplacement qui produit un vice de conformation complexe du bassin, sur lequel aucun auteur n'avait jusqu'ici appelé l'attention des accoucheurs.

Le titre de *complémentaire* que nous avons donné à cet ouvrage, nous permet d'y consigner quelques-unes de ces observations curieuses ou rares qui sont pour ainsi dire perdues dans les recueils périodiques, et dont on cherche vainement la source ou l'indication dans nos meilleurs traités classiques d'accouchements. D'ailleurs, notre intention étant de décrire les tumeurs des parois du bassin envisagées comme causes de dystocie d'après les seuls faits authentiques et bien observés qui existent dans la science, nous allons, dans ce chapitre, comme dans ceux qui le suivront, donner *in extenso* quelques histoires de cas particuliers dans lesquels nous puiserons exclusivement le texte de nos considérations générales.

Nous diviserons cet article en trois parties distinctes l'une de l'autre par l'espèce d'affection du tissu osseux qui produit la déformation du bassin :

Dans la première, nous placerons les déformations par cals difformes, suites de fractures des os du bassin;

Dans la deuxième, les déformations produites par des luxations traumatiques non réduites de ces mêmes os ou d'os voisins du bassin.

Dans la troisième enfin, les déformations résultant de la luxation spontanée de l'articulation sacro-vertébrale (spondylolisthésie, Kilian).

1° Déformation par cals difformes, suites de fractures des os du bassin.

Nous l'avons déjà dit, nous n'avons pu rencontrer jusqu'ici que quatre observations bien détaillées de ce genre de déformation du bassin.

La première en date a été publiée par James Barlow, dans un livre ayant pour titre : *Essays on Surgery et Midwifery with practical Observations and select Cases. London*, 1822. Le chapitre qui renferme cette observation est intitulé : *Trois cas d'opération césarienne*, p. 355, en voici l'extrait :

« Jeanne Foster, du village de Blackrod, âgée de quarante ans, d'une constitution robuste, mère de plusieurs enfants tous vivants, eut le malheur, en revenant du marché de Wigan, de tomber d'une charrette chargée, dont la roue passa sur son bassin. Cet accident la força à garder le lit pendant six semaines, elle fut alors soignée par M. White (de Manchester), M. Hawarden (de Wigan) et quelques autres.

» Je tiens de M. Hawarden qu'un des os iliaques était manifestement fracturé et qu'il existait d'autres lésions moins graves sur tout le bassin, spécialement sur les os pubis. Ces renseignements m'ont été confirmés plus tard par M. White dans une conférence que j'eus avec lui à ce sujet. Quoique l'état de souffrance de cette malheureuse femme empêchât de procéder à un examen bien approfondi de ses blessures, cependant le diagnostic porté par ses médecins semble très probable.

» Quelque temps après son rétablissement, elle devint enceinte, et le vendredi 22 novembre 1793, elle fut prise des premières douleurs de l'accouchement, sa grossesse étant à son terme. La sage-femme qui l'avait assistée dans ses premières grossesses fut appelée. Mais celle-ci voyant après plusieurs jours que le travail n'avançait pas, bien que la poche des eaux fût rompue depuis le second jour et qu'aucune partie de l'enfant ne se présentât au toucher, jugea opportun de recourir à un autre avis que le sien. Ce fut le mardi 26 qu'on me pria de me trouver en consultation avec M. Hawarden (de Wigan). Étant arrivé avant ce confrère, j'examinai la malade, je la touchai, et je fus fort surpris de pouvoir à peine passer mon doigt entre le pubis et la dernière vertèbre lombaire, tant était grande l'étroitesse du détroit supérieur.

» Après quelques questions, la malade me raconta son accident; les renseignements qu'elle me donna sur celui-ci me portèrent à l'examiner de nouveau et avec plus de soin, dans le but de bien préciser les dimensions de son bassin. A cet effet, j'introduisis mon doigt dans les organes de la génération, et je reconnus avec lui que le pubis était très déprimé du côté de la concavité du sacrum, ce qui me fit supposer qu'il y avait eu non-seulement fracture des os, mais encore disjonction de la symphyse des pubis, et que la saillie intérieure que je sentais résultait d'un cal osseux qui englobait toutes ces parties. On pourra se faire une idée du volume de celui-ci, quand j'aurai dit que sa face postérieure n'était distante que d'un demi-pouce de la face antérieure du sacrum. Aussi est-ce avec beaucoup de peine que je pus porter mon doigt assez haut pour apprécier le degré de dilatation du col de l'utérus. Je trouvai que cette dilatation était assez grande, néanmoins je ne pus atteindre aucune partie de l'enfant.

» Les douleurs avaient disparu dès la nuit précédente; le pouls était plein, la respiration difficile et anxieuse; cet état fut modifié par une saignée de dix onces.

» En conférant avec le docteur Hawarden, nous tombâmes d'accord sur la cause du mal et sur l'impossibilité d'extraire l'enfant par les voies naturelles.

» Nous agitâmes la question de savoir s'il serait convenable de pratiquer la symphyséotomie, mais il

nous parut que le rétrécissement du bassin était trop grand pour qu'on pût pratiquer cette opération avec avantage; cette idée fut donc abandonnée.

» Il n'y avait, en effet, d'autre alternative que de pratiquer l'opération césarienne; mais les dangers connus de cette opération portèrent M. Hawarden à décliner la responsabilité de son application dans ce cas, et il se retira immédiatement.

» Convaincu de l'impossibilité d'achever l'accouchement par un autre moyen que celui-ci, je proposai l'opération aux personnes qui entouraient la malade, mais ma proposition ne fut pas agréée. A vrai dire, cette opération me paraissait si dangereuse que je n'insistai pas beaucoup; me rappelant d'ailleurs que, sur neuf ou dix cas où elle avait été pratiquée dans ce pays, on ne comptait aucun succès. Dans cette situation presque désespérée, la malade fut confiée aux soins de la sage-femme à qui l'on recommanda de faire tous ses efforts pour amener la patiente à subir l'opération. Le lendemain mercredi 27, je trouvai celle-ci dans le même état que la veille, mais elle consentait sans hésiter à supporter l'opération; j'appelai en conséquence auprès de moi MM. Hawarden, praticien du village de Blackrod, et son frère, médecin de Wigan.

» L'opération fut pratiquée par le procédé ordinaire, l'incision de la ligne blanche; elle donna issue à un enfant mort mais non putréfié. Le placenta et les membranes furent enlevées avec beaucoup de soin; puis on réunit les lèvres de la plaie de l'abdomen au moyen de sept points de suture soutenus par des bandelettes agglutinatives, et le pansement fut complété par l'application d'un bandage de flanelle faisant le tour du tronc. Notons que, dans le pansement, le péritoine ne fut pas traversé par les sutures, qu'aucun viscère ne sortit au dehors et qu'aucun vaisseau ne dut être lié. L'utérus se contracta facilement, les lochies suivirent leur cours ordinaire, et la patiente, qui n'avait pas proféré une seule plainte pendant l'opération, fut placée dans son lit où elle s'endormit naturellement et passa une bonne nuit.

» Le 29, elle se plaint d'une tension dans la région de l'estomac et de quelques envies de vomir: le ventre est distendu, la langue est blanche et le pouls donne cent vingt pulsations; on prescrit un lavement purgatif, son administration est suivie de bons résultats; tous les symptômes d'une irritation intérieure se calment. Quatre jours après on enlève quatre points de suture; au sixième jour, on enleva le reste, la plaie était parfaitement cicatrisée, la santé générale continua à s'améliorer jusqu'au 4 décembre, et le 10, cette femme quitta le lit, reprit plus tard ses occupations habituelles, et depuis lors, jusqu'aujourd'hui (près de vingt-huit ans), elle s'est bien portée, mais n'a pas eu d'autres enfants. »

Il est bien fâcheux que l'habile praticien qui a recueilli cette observation n'ait pas fait plus d'efforts pour déterminer le siége exact et le degré du rétrécissement du canal pelvien, qui résultait dans ce cas de la présence d'un cal difforme; si réellement il n'y avait qu'un demi-pouce d'étendue entre la face postérieure du pubis et l'angle sacro-vertébral, comme l'avance l'auteur, il devait exister une dépression considérable de la région de la symphyse pubienne, et cependant ce fait, si facile à constater par la vue et le toucher, est entièrement passé sous silence dans cette observation. Pourquoi, d'autre part, l'opérateur, immédiatement après avoir extrait l'enfant de la cavité de l'utérus, ne chercha-t-il pas à bien délimiter la tumeur du cal, en introduisant sa main dans le ventre et en explorant le bassin par son détroit supérieur? En se bornant à pratiquer le simple toucher digital par le vagin, il s'est exposé à mal apprécier l'état des parties, et le cas intéressant qu'il a fait connaître perd ainsi de son importance, au moins pour ce qui regarde les conséquences pratiques qu'on en pourrait tirer.

La seconde observation a été publiée dans le *Journal des progrès*, t. XII, par le docteur Papavoine; elle a pour titre : *Observation d'accouchement mortel par suite de fractures et de déformation consécutive du bassin.*

Voici cette observation, dont nous avons élagué tout ce qui n'avait pas immédiatement trait à notre sujet :

« Le 30 juillet 1828 fut apportée à l'hôpital Saint-Louis la fille Gauyé, âgée de trente-six ans, d'une constitution vigoureuse, d'une stature moyenne, ayant déjà fait cinq couches heureuses.

» Deux ans avant, cette fille avait reçu, dans le côté droit du bassin, un coup de pied de cheval qui avait produit plusieurs fractures. Bien rétablie des suites de cet accident, après un séjour de quatre mois à l'hôpital, elle avait été prévenue, par une personne de l'art qui la vit à l'époque de sa sortie, qu'une nouvelle grossesse, si elle avait l'imprudence de s'y exposer, lui serait probablement fatale.

» Néanmoins elle était devenue enceinte pour la sixième fois, et était parvenue au terme de la grossesse sans accident. Mais l'accouchement n'avait pu se terminer qu'avec les plus grandes difficultés, et à l'aide du forceps, dont l'application faite en ville avait déterminé des lésions très graves.

» Le 30, à la visite, le toucher, qui était excessivement douloureux, permit de reconnaître les lésions suivantes : à l'entrée de la vulve, tumeur du volume d'une grosse noix, faisant hernie, et formée par la paroi antérieure du vagin; caillot sanguin remplissant cette cavité; vers son fond, corps mou, allongé, qu'on pense être un débris du placenta ou un caillot engagé dans le col; déchirure du côté droit de la vulve,

située entre la grande et la petite lèvre, remontant de la partie inférieure du clitoris le long de la branche et de l'arcade du pubis; dénudation de ces parties osseuses dans l'étendue de plus d'un pouce; possibilité d'introduire le doigt par cette déchirure, en arrière de la couche graisseuse qui constitue le mont de Vénus; diastase de la symphyse pubienne, dont les surfaces articulaires sont écartées d'environ un pouce l'une de l'autre, ce qui permettait au doigt de pénétrer jusqu'à la face antérieure de la vessie. Les grandes et les petites lèvres étaient tuméfiées, fortement injectées; l'orifice de l'urèthre presque entièrement effacé et incliné à gauche, les parties molles détachées de l'os, ne le retenant plus à droite; les membres inférieurs légèrement œdématiés. On constate de plus les symptômes d'une péritonite extrêmement intense, maladie à laquelle l'accouchée succombe le lendemain dans la journée.

» L'*autopsie* a eu lieu vingt-trois heures après la mort : outre les lésions physiques rapportées plus haut, outre celles qui sont propres à la péritonite, elle fit reconnaître d'autres désordres que les moyens auxquels les accoucheurs avaient dû recourir avaient déterminés ou amenés consécutivement, savoir : double déchirure du vagin; inflammation de la vessie et de l'urèthre; congestion et coloration rouge-brun de l'intérieur du vagin et de l'utérus; allongement et infiltration de la lèvre postérieure du col utérin (ce qui avait été pris pour un débris du placenta ou un caillot engagé dans le col); double déchirure du péritoine, l'une au pourtour du détroit supérieur, d'un pouce de largeur environ, laissant voir un écartement à peu près égal entre les deux surfaces osseuses qui concourent à former l'articulation sacro-iliaque gauche; l'autre, située au fond du cul-de-sac vagino-rectal, d'à peu près 15 lignes d'étendue, par laquelle le sang échappé de la cavité de la matrice s'était épanché dans le péritoine.

» Après avoir enlevé les parties molles du bassin, on trouva des déformations de cette partie du squelette qui avaient été la conséquence des fractures anciennes dont il a été question plus haut, et des lésions récentes que les moyens violents employés pour terminer l'accouchement avaient produites.

» Ces dernières consistaient en : 1° une fracture de la tubérosité ischiatique droite; 2° une autre fracture de la branche descendante du pubis droit, dirigée obliquement de bas en haut vers le trou ovale; 3° une luxation incomplète du coccyx; 4° les diastases des symphyses pubienne et sacro-iliaque gauche qui ont été rapportées précédemment.

» Comme lésions anciennes, on rencontre (voy. pl. 21, fig. 1) : 1° au tiers postérieur de l'ilium droit, un peu en avant de la symphyse sacro-iliaque, une fracture dirigée de haut en bas et de dehors en dedans, consolidée, mais avec un chevauchement du fragment antérieur sur le postérieur, et sur le bord supérieur du sacrum plus prononcé vers le bord pelvien que vers la crête iliaque, qui rendait la grande échancrure sacro-sciatique anguleuse dans sa partie supérieure par le rapprochement du sacrum et du bord postérieur de l'ilium; 2° une autre fracture de la branche horizontale du pubis droit, un peu en avant de la cavité cotyloïde, facilement reconnaissable à la présence d'un cal volumineux faisant saillie surtout en dedans, et à la situation vicieuse des fragments l'un au-devant de l'autre; 3° une troisième fracture entre la tubérosité et la branche ascendante de l'ischion, à la suite de laquelle les fragments, à cause du déplacement de la tubérosité en dedans beaucoup plus considérable que celui du pubis dans le même sens, étaient restés écartés, et n'avaient pu se réunir par un cal osseux, mais seulement par un cordon fibreux allant de l'un à l'autre; 4° une inclinaison très prononcée de droite à gauche et de haut en bas des plans des deux détroits du bassin; 5° une déformation de ces détroits, telle, dit M. Papavoine, que la description la plus minutieuse aurait peine à la représenter.

» Par suite de ces difformités, voici quelles étaient les dimensions principales du bassin et celles de ses diamètres :

» Distance entre les deux épines iliaques antéro-supérieures, 8 pouces 10 lignes.

» Distance de l'une à l'autre partie moyenne des deux crêtes iliaques, 9 pouces 6 lignes.

» La distance du milieu de l'angle sacro-vertébral à la symphyse pubienne, en suivant la courbure du détroit supérieur, était moins grande de 3 lignes à droite qu'à gauche, bien que l'articulation du pubis fût portée à gauche, l'ilium droit se dirigeant obliquement d'avant en arrière et sa courbure étant presque effacée.

» La distance de la symphyse pubienne à l'épine antérieure et inférieure droite avait 4 pouces 2 lignes : la même distance du côté opposé, 3 pouces et demi; au détroit supérieur, le diamètre antéro-postérieur, 4 pouces 5 lignes; le diamètre transverse, du point le plus concave du côté droit à un demi-pouce au-devant de la symphyse sacro-iliaque gauche, 4 pouces et demi; du point le plus concave de droite au point le plus concave de gauche, 5 pouces et demi.

» Au détroit inférieur, diamètre antéro-postérieur, 3 pouces 9 lignes (il peut s'agrandir par la mobilité du coccyx); diamètre bi-ischiatique (pris, à cause du changement de rapport des parties de l'extrémité postérieure de la tubérosité ischiatique gauche, à la partie moyenne de celle du côté droit), 2 pouces 8 lignes; diamètre oblique droit, 2 pouces 3 lignes; le même à gauche, 3 pouces 8 lignes. »

Plus loin M. Papavoine, s'arrêtant de nouveau sur les difformités du bassin, recherche la manière dont chacune d'elles s'est produite, et les obstacles qu'elles ont apportés à l'accouchement. Voici, en les abrégeant, les considérations dans lesquelles il est entré :

« Trois fractures anciennes ont été notées dans le côté droit du bassin, savoir : 1° une au tiers postérieur de l'ilium droit; 2° une de la branche horizontale du pubis droit; 3° une enfin entre la tubérosité ischiatique et la branche ascendante de l'ischion, du même côté du bassin.

» Ces trois fractures se sont combinées entre elles pour opérer la déformation de la cavité pelvienne. Mais des trois, celle qui y a le plus contribué, c'est la première, celle qui siégeait vers le tiers postérieur de l'ilium droit, un peu en avant de la symphyse sacro-iliaque.

» En effet, le fragment antérieur s'est placé sur le postérieur, et ainsi, en élevant de toute son épaisseur la totalité de l'os à droite, il a donné au détroit supérieur plus de hauteur de ce côté, et déterminé une inclinaison de haut en bas et de droite à gauche des plans des deux détroits du bassin ; de plus, en s'avançant sur le fragment postérieur et sur le sacrum, il a dû diminuer la longueur totale de l'os, et tendre à tirer la symphyse pubienne du côté droit. Mais, en raison de la seconde fracture, celle de la branche horizontale du pubis droit, ce déplacement de la symphyse pubienne n'a pas eu lieu ; les deux fragments pubiens ont subi un écartement qu'a rempli un cal volumineux. De cet écartement ainsi comblé est résultée une augmentation de la distance qui sépare la symphyse du pubis de l'épine iliaque antérieure et inférieure droite, et par là même une compensation de la diminution de longueur que, par suite du chevauchement des deux fragments iliaques, l'ilium droit aurait dû subir.

» D'un autre côté, comme le fragment antérieur de l'ilium avait un contact plus étendu avec le postérieur en dedans vers le bord pelvien, qu'en dehors vers la crête iliaque, ce fragment antérieur a subi un mouvement de rotation par lequel son extrémité pubienne s'est portée en dedans, et son extrémité postérieure en dehors; cette inclinaison en dedans de ce fragment a eu pour conséquence la diminution du diamètre oblique cotyloïdien droit, et le redressement à droite de la courbure du détroit supérieur dont le bord a pris une direction presque entièrement oblique, obliquité qui a jeté la symphyse pubienne à gauche, d'un pouce en dehors de la ligne médiane. Enfin ce même fragment antérieur de l'ilium, étant plus épais vers son bord pelvien que vers la crête iliaque, a éprouvé, en s'appuyant sur le postérieur, un mouvement de bascule par lequel la crête de l'os s'est abaissée et portée en dehors, tandis que la tubérosité ischiatique, étant le point le plus éloigné du centre du mouvement, s'est portée inversement en dedans et en haut, en subissant ainsi un déplacement que facilitait la troisième fracture, celle située entre la tubérosité ischiatique et la branche ascendante de l'ischion. C'est ce déplacement en dedans et en haut de la tubérosité ischiatique droite qui a été la principale cause de la dystocie, en rétrécissant considérablement le diamètre transverse du détroit inférieur qui s'est trouvé réduit à 2 pouces 8 lignes, tandis que les autres fractures n'ajoutent pas beaucoup à la déformation du bassin, puisque certains diamètres du détroit supérieur étaient augmentés (antéro-postérieur et oblique cotyloïdien gauche), et que d'autres, n'étant que peu diminués (oblique cotyloïdien droit), n'ont pas dû apporter de grandes difficultés à l'accouchement. »

La troisième observation est tirée de la *Lancette* anglaise, numéro de juin 1856, page 647, et a été recueillie par le docteur John Rowland Gibson.

« Le sujet est une femme âgée de trente-six ans, déjà mère de sept enfants nés à terme et à la suite d'un travail facile et naturel. Elle fut renversée par une voiture, entra, pour se faire traiter de cet accident, à l'hôpital Saint-Barthélemy, d'où elle sortit après trois mois de traitement. De retour chez elle, elle devint grosse, et sa grossesse étant arrivée à son terme, elle fut assistée pendant le travail par un médecin du dispensaire qui suivit la malade depuis le 21 juillet 1844 jusqu'au 23 inclusivement. Ce fut à cette époque que le docteur Rowland Gibson fut appelé auprès d'elle; quoique les douleurs fussent vives, le travail ne marchait pas. Le toucher, pratiqué par le vagin, fit connaître que la poche des eaux était rompue, que le col utérin était fort dilaté, et que la tête était la partie de l'enfant qui se présentait au détroit supérieur, mais sans y être engagée ; qu'enfin le cuir chevelu était très gonflé.

» D'après les renseignements qui furent alors fournis à l'accoucheur, il pensa que la malade avait, lors de son accident, certainement éprouvé quelque grave lésion physique du sacrum. En effet, il constata que le promontoire formait une saillie plus considérable que de coutume en avant, que cette saillie diminuait l'étendue du diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur de l'excavation ; de plus, en examinant le bassin à l'extérieur, il constata dans la région sacrée une dépression, dans le fond de laquelle il pouvait loger les *deux mains*. Il pensa dès lors qu'il fallait pratiquer l'opération césarienne ou l'embryotomie; ce fut après avoir pris l'avis de ses confrères qu'il s'arrêta à la seconde de ces deux opérations, et la femme guérit. Cinq mois après, cette même femme, étant devenue de nouveau enceinte, n'alla trouver le docteur

Rowland Gibson que dans le cours de son neuvième mois ; celui-ci pensa qu'il était convenable, dans cette circonstance, d'attendre le commencement du travail pour pratiquer l'opération, et le 1er octobre, elle fut délivrée de la même manière et avec le même succès que la première fois. »

La quatrième observation est tirée du même journal (même année), qui paraît l'avoir empruntée au *British and American Journal of Sciences ;* elle a été recueillie par le docteur David. En voici le résumé :

« Une dame âgée de trente ans, étant arrivée au quatrième mois d'une grossesse, tomba en descendant un escalier, et dans sa chute heurta son siége contre plusieurs marches sur lesquelles elle glissa avant d'atteindre le bas de l'escalier. Elle ressentit sur-le-champ une douleur très vive dans la région du sacrum et fut obligée de se coucher ; son médecin ordinaire lui fit une saignée du bras et prescrivit des calmants. La douleur persista pendant plusieurs semaines; mais, au bout de trois mois, cette dame reprenait ses occupations ordinaires, qu'elle dut cependant bientôt interrompre à cause des souffrances qu'elle endurait, et qui continuèrent jusqu'au terme de sa grossesse. Le travail étant commencé, les douleurs étant très vives, et le col utérin offrant, autant qu'on put le constater, une large dilatation, on trouva le vagin presque complétement oblitéré par une tumeur très dure qui semblait provenir du sacrum. Comme la malade était déjà très faible et qu'on avait la certitude que l'enfant était mort depuis quelque temps, le docteur David proposa la crâniotomie ; mais la femme succomba avant qu'on se fût déterminé à pratiquer cette opération.

» A l'*autopsie*, on trouva que le sacrum avait été divisé en quatre parties, et que la tumeur que l'on sentait dans le vagin était formée par deux fragments réunis par un cal. »

Quoique peu nombreux, ces faits nous suffiront pour établir que le travail de l'accouchement peut être plus ou moins entravé par la présence d'un cal difforme, suite d'une fracture ancienne de l'un des os du bassin, en même temps qu'ils nous fourniront quelques préceptes généraux sur la conduite à tenir dans ces cas difficiles de pratique obstétricale.

Il résulte, en effet, des observations que nous venons de rapporter, que les fractures de la cavité pelvienne peuvent avoir lieu sur plusieurs os à la fois ou sur un seul d'entre eux, différences qui peuvent influer sur le volume du cal et sur le degré de rétrécissement que celui-ci produit.

Il ressort encore de ces mêmes observations que toutes ces fractures et les cals difformes auxquels elles donnent lieu produisent des déformations de la cavité pelvienne qui portent tantôt sur une seule de ses parties, et tantôt sur toutes à la fois; que le plus souvent elles rétrécissent un seul côté de l'un de ses détroits et de l'excavation, comme cela a lieu dans l'observation de M. Papavoine, où l'auteur a noté que le diamètre transverse du détroit inférieur n'avait pas plus de 2 pouces 8 lignes, par suite du déplacement en dedans de la tubérosité ischiatique droite; que d'autres fois enfin elles rétrécissent seulement le diamètre antéro-postérieur de l'excavation et de l'un des détroits : c'est lorsque la fracture siége sur le sacrum ou sur le pubis, et que ses fragments déplacés, ou la tumeur du cal qui les englobe, forment une saillie plus ou moins considérable dans l'une de ces cavités, ainsi que cela est indiqué dans les observations des docteurs Rowland-Gibson et David et dans celle du docteur Barlow.

Enfin, dans des cas probablement très rares, les fractures des os des iles, quand elles sont multiples ou qu'elles portent sur des parties étendues du bassin, peuvent, par suite du chevauchement de leurs fragments, changer l'inclinaison du plan des détroits, ainsi que nous le voyons dans l'observation déjà citée de M. Papavoine. On comprend que dans ces différents cas l'obstacle qu'elles apportent à l'accouchement ne doive pas être le même, et qu'il soit important de connaître le siége précis, la forme et le volume de cet obstacle, avant de diriger contre lui la manœuvre la plus propre à le combattre avec chances de succès.

Le *diagnostic* des tumeurs formées par des cals difformes, suites de fractures des os du bassin, offre toujours quelques difficultés, mais en général il peut être établi avec plus de certitude que celui de quelques autres affections des mêmes os que nous étudierons plus loin. Ici, en effet, outre une tumeur intra-pelvienne, tumeur dure, inégale, raboteuse à sa surface, adhérente à l'os sur lequel elle repose, refoulant le vagin du côté opposé à celui d'où elle naît, placée enfin derrière le rectum, si elle provient d'une fracture du sacrum, on trouve encore une ou plusieurs dépressions de la surface externe du bassin répondant exactement aux saillies intérieures formées par le déplacement des fragments. Enfin les commémoratifs apprendront qu'à une époque plus ou moins éloignée, la femme a été soumise à l'action d'une violence extérieure, telle que le passage d'une roue de voiture sur le bassin, un coup de pied de cheval sur la même partie, ou une chute faite sur le siége, toutes causes de fractures que nous retrouvons dans les observations que nous avons rapportées.

Le *pronostic* doit varier nécessairement suivant le volume de la tumeur du cal, suivant son siége et suivant l'époque de la grossesse et du travail à laquelle on en reconnaît l'existence. Nous avons vu, dans notre seconde observation, comment la nature et le volume de l'obstacle à l'accouchement ayant été préalablement méconnus, une application du forceps, faite mal à

propos, a produit la mort de l'enfant, et des désordres si nombreux dans les organes de la mère, que la mort de celle-ci en a été promptement la suite. Nous avons vu, dans l'observation du docteur David, que ce même obstacle ayant été reconnu, mais trop tard, l'extrême faiblesse de la mère s'est opposée à ce qu'on employât à temps la seule opération qui pouvait la sauver. Nous avons vu enfin, dans le fait publié par le docteur Rowland-Gibson, comment au contraire le rétrécissement du bassin produit par les fragments déplacés en avant d'une fracture du sacrum et réunis par un cal osseux, ayant été reconnu à l'avance, on a pu, à deux reprises différentes et toujours avec succès, mettre en usage la seule opération que comportait le degré de ce rétrécissement.

Traitement. — La conduite que l'accoucheur doit suivre dans le cas où le travail de l'enfantement est entravé par la présence d'un cal, suite d'une fracture des os du bassin, est subordonnée comme dans les autres cas sujets de ce chapitre, au degré d'étroitesse que cette cavité subit de la part de la tumeur.

On n'a qu'un seul exemple où plusieurs cals réunis aient produit l'obstruction presque complète de l'excavation ou de l'un de ses détroits, le plus souvent ils se bornent à déformer une de ces parties, et seulement sur un de leurs côtés ; aussi, dans la majorité des cas, la plus simple et la moins dangereuse de toutes les opérations obstétricales, une application ménagée du forceps suffit-elle pour terminer l'accouchement. Si, dans l'observation de M. Papavoine, elle a été suivie de désordres graves dans le bassin et de la mort de la mère et de l'enfant, c'est qu'elle n'a pas été faite dans les conditions où seulement elle est indiquée, c'est-à-dire quand la tumeur est peu volumineuse et qu'elle ne rétrécit que médiocrement l'un des côtés de la cavité pelvienne. Dans le cas contraire, on doit recourir à l'opération césarienne ou à la perforation du crâne et à son extraction par les crochets, si l'on a la certitude de la mort de l'enfant ; ce sont les opérations qui paraissent les plus rationnelles et qui ont suffi jusqu'ici ; nous avons même vu que cette dernière avait été deux fois couronnée de succès sur la même femme.

2° Déformation par une luxation traumatique des os du bassin ou des os qui avoisinent cette cavité.

Les observations de dystocie produite par des déplacements accidentels des os du bassin ou des os voisins de cette cavité sont encore plus rares dans les annales de la science que celles qui sont relatives à des cals difformes résultant des fractures de ces mêmes os. Nous ne connaissons aucun cas de luxation non réduite de l'une des articulations sacro-iliaques qui soit devenu cause d'un accouchement laborieux ; cela tient sans doute à ce que cet accident lui-même est fort rarement observé dans la pratique ; on n'en cite, en effet, que quelques exemples chez l'homme, et encore des expériences cadavériques et des observations qui nous sont propres nous portent-elles à penser qu'on a souvent pris sur le vivant des fractures longitudinales du sacrum occupant la ligne des trous sacrés antérieurs pour des luxations d'une des symphyses sacro-iliaques. L'os sacrum offrant moins de solidité au niveau de cette ligne que dans la symphyse elle-même, il se produit plus facilement, sous l'influence d'une violence extérieure, un arrachement du bord de cet os qu'une disjonction de l'article. Quoi qu'il en soit, on conçoit la possibilité de ce déplacement, et l'on prévoit l'espèce de déformation de la cavité pelvienne qui doit en résulter.

Il en est de même de la luxation du coccyx sur le sommet du sacrum ; quoique beaucoup d'accoucheurs fassent jouer un grand rôle au déplacement de cet os en avant, dans certains cas d'accouchements difficiles, nous n'avons pas trouvé non plus d'observation détaillée de cette cause de dystocie.

Enfin la tête du fémur, luxée en dedans et en bas, et fixée sur le trou ovalaire, a pu, au dire de Van Swieten, entraver une fois le travail de la parturition. Nous avouons cependant que, malgré l'autorité de ce célèbre auteur, nous avons peine à considérer comme importante la déformation du bassin qui peut résulter d'un déplacement récent de la tête du fémur dans la fosse obturatrice. Mais nous rapprocherons de ce cas un exemple de fracture avec enfoncement de l'une des cavités cotyloïdes et saillie consécutive de la tête du fémur dans l'excavation pelvienne, parce que Burns parait avoir vu un pareil déplacement de la tête du fémur, et que le cal qui en est résulté à l'intérieur du bassin y a formé une tumeur assez considérable pour empêcher l'accouchement. Nous n'avons pas trouvé la relation de ce cas, mais nous avons pu faire exécuter, d'après nature, un dessin qui donne une idée exacte de la déformation que cette espèce de luxation du fémur peut produire dans l'excavation. La pièce pathologique qui nous a servi de modèle est inscrite sous le n° 13 du catalogue du musée Dupuytren, où elle a été déposée par G. Breschet. Nous empruntons à ce catalogue la description qui suit :

« Il serait aujourd'hui difficile de reconnaître et d'exposer d'une manière plus précise la direction des fractures, le nombre et la disposition des fragments (voyez pl. 21, fig. 2). Une ligne osseuse, saillante du côté de la cavité pelvienne, très irrégulière, épaisse de plus d'un centimètre, étendue du milieu de la crête iliaque vers la cavité cotyloïde, semble indiquer que l'os iliaque a été brisé dans cette direction. Une autre

solution de continuité a sans doute existé un peu plus en avant, suivant le trajet d'une dépression profonde, apparente du côté de la fosse iliaque externe, et se portant également de la crête iliaque vers la cavité cotyloïde. Plusieurs perforations oblongues, à bords arrondis, placées sur le trajet de ces deux fractures présumées, font communiquer les deux fosses iliaques. La partie supérieure du sourcil cotyloïdien présente plusieurs pointes osseuses qui attestent le fracas de l'os, et sa réduction en plusieurs esquilles qui sont soudées d'une façon fort irrégulière ; enfin plusieurs scissures profondes, des inégalités et des perforations qu'on aperçoit dans la cavité cotyloïde, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, démontrent que les parois osseuses de cette cavité ont été fracassées, et partagées en plusieurs fragments, lesquels se sont consolidés dans la position vicieuse qu'ils avaient prise, écartés les uns des autres, et refoulés du côté de la cavité pelvienne ; de là est résulté : 1° que la cavité cotyloïde est considérablement agrandie dans le sens de sa largeur et dans celui de sa profondeur ; 2° que son fond, fortement repoussé en dedans et en arrière, forme dans la cavité pelvienne un relief considérable qui oblitère en partie le côté droit de cette cavité, et diminue considérablement les diamètres transverse et oblique du détroit supérieur ; 3° que deux larges perforations établissent un libre passage de la cavité cotyloïde à la cavité pelvienne. Ce n'est pas tout, la partie antérieure de l'ilium a été soulevée, de sorte que la moitié antérieure de la fosse iliaque interne dépasse le niveau de la moitié postérieure, et d'un autre côté, le pubis et l'ischion ont subi un déplacement tel, qu'ils se dirigent presque directement d'avant en arrière, et que l'axe du trou obturateur est transversal. Par suite de cette disposition, l'épine et la tubérosité sciatiques se sont rapprochées du coccyx, l'échancrure sciatique est rétrécie ; en un mot, tout le côté droit du bassin, arcade des pubis, excavation du détroit inférieur, a subi un rétrécissement notable. »

On voit, par cette description, qu'il s'agit bien ici d'un enfoncement de la cavité cotyloïde du côté de l'excavation, ayant eu pour résultat un déplacement en dedans de la tête du fémur et un rétrécissement notable de la plupart des diamètres de la cavité pelvienne. Le bassin qui la présente nous a paru avoir tous les caractères du bassin de la femme ; mais nous ignorons si chez cette femme, comme chez celle observée par Burns, un accouchement laborieux a été la suite du vice de conformation que nous venons de décrire.

3° Déformations par luxation spontanée des os du bassin, et spécialement des os qui forment l'articulation sacro-vertébrale.

Les déplacements par cause organique ou luxations spontanées de l'un des os du bassin, et spécialement de la colonne lombaire sur la base du sacrum, ne sont pas tout à fait aussi rares.

M. le docteur Hermann Kilian, doyen de l'université de Bonn, a publié en 1853 un mémoire ayant pour titre : *De spondylolisthesi* (σπόνδυλος, *vertebra*, et ὀλίσθησις, *delapsus*), *gravissimæ pelvangustiæ causa nuper detecta, commentatio anatomico-obstetrica*, dans lequel il décrit un nouveau vice de conformation du bassin, reconnaissant très probablement pour cause première une carie de l'articulation sacro-vertébrale, et consécutivement, un déplacement de la colonne lombaire sur la base du sacrum, d'où résulte un rétrécissement plus ou moins grand du diamètre droit de l'excavation et des deux détroits, ainsi qu'une obstruction de l'aire du détroit supérieur par l'abaissement de la colonne lombaire, plus incurvée en avant que dans l'état normal.

Ce fut en Belgique, dans l'année 1836, en visitant la Maternité de Bruxelles, que le docteur Kilian rencontra le premier exemple d'un bassin présentant ce mode de viciation. Il croit se rappeler que ce bassin avait appartenu à une femme morte de l'opération césarienne. Quoique le temps et l'occasion lui eussent alors manqué de se procurer, sur cette pièce anatomique intéressante, les détails et les renseignements qu'il eût désirés, le professeur de Bonn avait coutume d'en faire mention dans ses cours, quand il traitait des déformations pelviennes ; mais c'était un vif sujet de regret pour lui de n'être pas à même d'en tracer *de visu*, et d'après un examen actuel, une description exacte, qui pût être publiée, lorsqu'il eut connaissance de l'existence de deux autres bassins semblables : l'un cité par Kiwisch, et appartenant à Seifert ; l'autre, conservé par Everken à l'Institut obstétrical de Paderborn, et provenant tous deux de femmes qui avaient également subi l'opération césarienne, la première à Prague, en juin 1849, la seconde en décembre 1850, dans l'établissement qui vient d'être nommé. C'est de ces deux bassins, qui lui furent concédés par l'obligeance de leurs possesseurs, que le docteur Kilian, après une étude attentive, a donné une scrupuleuse description dans son mémoire.

Nous allons mettre sous les yeux de nos lecteurs trois observations détaillées de ce singulier vice de conformation du bassin : les deux premières sont extraites du travail de l'honorable doyen de l'université de Bonn ; la troisième, quoique première en date, puisqu'elle a été recueillie en 1833, a été publiée en France comme exemple de déviation du bassin ; en la rapprochant ici des deux précédentes, nous croyons lui donner sa véritable signification.

Bassin de Prague. — Avant d'arriver à la description proprement dite de ce bassin, commençons par relater

d'une manière sommaire l'observation du cas auquel elle se rapporte :

« Une primipare à terme, âgée de vingt-quatre ans, souffrant déjà depuis deux jours les douleurs de l'enfantement, et ayant lentement perdu les eaux, se présenta le 6 juin 1849 à la clinique d'accouchements de Prague. Sa santé avait toujours été bonne depuis son enfance; d'une taille petite et grêle, elle était cependant bien conformée, du moins en apparence, et à en juger par les proportions de ses membres et la rectitude de sa démarche ; mais, lorsqu'on vint à l'examiner par derrière, après lui avoir fait ôter ses vêtements, on s'aperçut que la hanche gauche était plus élevée que la droite, et que la colonne vertébrale était le siége d'une lordose affectant la région lombaire, laquelle se trouvait compensée par une cyphose dont le maximum d'incurvation répondait au milieu de la série des vertèbres dorsales. Les battements du cœur du fœtus s'entendaient très nettement à droite, au-dessous de l'ombilic; le pouls était fréquent, la langue couverte d'un enduit muqueux, et de temps en temps il y avait des vomissements d'un liquide verdâtre.

» Le toucher fournissait les renseignements suivants: Le coccyx était porté en avant plus qu'à l'état normal, ce qui fut attribué à une courbure exagérée du sacrum; la partie inférieure du canal pelvien était ample, mais la partie supérieure du petit bassin se trouvait considérablement rétrécie par une saillie solide que l'on supposa formée par le promontoire. A gauche de cette saillie, le doigt ne rencontrait rien ; à droite, il parvenait, quoique à grand'peine, sur l'orifice utérin entr'ouvert, à travers lequel on pouvait sentir un segment peu étendu de la tête du fœtus. Dans de telles conditions, il devenait nécessaire de procéder à une mensuration rigoureuse du bassin Le compas d'épaisseur de Baudelocque, employé le premier, donna, pour le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur, 94 millim. (3 pouces et demi) ; mais cette mesure ne répondait nullement à l'appréciation résultant du toucher, et les instruments de Van Huevel et de Kiwisch ne procurèrent pas des renseignements plus exacts. L'introduction de la main entière fit alors reconnaître qu'une masse osseuse considérable obstruait, surtout à gauche, l'aire du détroit supérieur, qui ne se trouvait libre que dans sa partie droite. Or l'entrée du bassin, au point le plus rétréci, étant au-dessous de 60 millim. (2 pouces 3 lignes), et l'enfant étant d'ailleurs vivant, l'opération césarienne fut, d'une voix unanime, jugée inévitable, malgré la gravité du pronostic rendu presque nécessairement funeste par l'état actuel de la patiente (affaissement des forces physiques et morales, pouls à 160; utérus très douloureux, étroitement resserré sur le fœtus; peau très chaude, langue sèche, vomissements continuels, anxiété extrême).

On soumit la malade aux inhalations de chloroforme ; puis on fit l'incision des parois du ventre et de l'utérus, parallèlement à la ligne blanche, et l'on procéda à l'extraction de l'enfant, non sans quelques difficultés. Dès qu'elle fut débarrassée du fœtus et de ses annexes, la matrice, qui un moment auparavant était si contractée, se relâcha tellement, qu'on ne parvenait que difficilement à distinguer ses replis d'avec les anses intestinales ; il se fit alors une hémorrhagie si considérable, qu'on eût dit que le sang s'échappait de la plaie utérine, comme d'une éponge qu'on presserait entre ses mains. Aussitôt que le sang fut arrêté par l'application de la glace sur le ventre, on fit la suture des lèvres de la plaie, et l'on comprima fortement le ventre; mais, des vomissements violents ayant lieu, et le sang continuant à couler dans la cavité de l'abdomen, la malade mourut exsangue, six heures après l'opération. A l'*autopsie*, on trouva une grande quantité de sang diffluent dans le péritoine, et l'utérus était si peu revenu sur lui-même, qu'on aurait pu facilement y introduire un fœtus à terme. L'enfant pesait 6 livres et demie. Arrivons maintenant à la description du bassin. » (Voyez pl. 22, fig. 1.)

A première vue, d'après Kilian, cette partie du squelette semble offrir les conditions d'une conformation normale, tant sous le rapport de sa forme générale que sous celui de la force des os qui la composent; pourtant la courbure du sacrum est plus prononcée qu'à l'ordinaire, l'inclinaison du bassin est moindre, et les cavités cotyloïdes sont portées plus en haut; toutes choses qui tiennent au déplacement de la colonne lombaire en avant de la base du sacrum, déplacement qui a dû modifier les conditions statiques du corps. Voici les mesures données par l'auteur, elles sont exprimées en fractions de l'ancienne unité de longueur française appelée pied de roi; nous donnerons leur équivalent dans le système décimal usité aujourd'hui.

GRAND BASSIN.

Ses diamètres transverses et sa hauteur sont à peu près normaux, son diamètre antéro-postérieur seul est diminué.

PETIT BASSIN.

Détroit inférieur.

Diamètre droit, mesuré du sommet du coccyx fortement saillant en avant, mobile d'ailleurs, au sommet de l'arcade pubienne, 90 millim. (3 pouces 4 lignes).

Diamètre transverse normal.

EXCAVATION.

Diamètre droit, mesuré dans la partie la plus large de l'excavation, soit du point de jonction des deuxième

et troisième vertèbres sacrées, à la partie moyenne de la symphyse pubienne : 130 millim. (4 pouces 10 lignes).

Même diamètre, mesuré dans la partie le plus étroite de l'excavation, soit du sommet du sacrum à celui de l'arcade du pubis : 101 millim. (3 pouces 10 lignes).

Diamètre transverse de la première partie, près du milieu du plan incliné de l'ischion au même point du côté opposé, 108 millim. (4 pouces);

Même diamètre de la seconde partie, mesuré d'une épine sciatique à l'autre : 96 à 98 millim. (3 pouces 6 à 7 lignes).

Diamètre oblique de la première partie, pris du sommet de la grande échancrure sciatique à la partie moyenne du bord inférieur de la branche horizontale du pubis, 123 millim. (4 pouces 7 lignes).

DÉTROIT SUPÉRIEUR.

Il présente la conformation ordinaire, et spécialement son diamètre transverse mesure 130 millim. (4 pouces 10 lignes), et l'oblique, 121 millim. (4 pouces 6 lignes) ; mais l'espace répondant au diamètre droit est réduit aux proportions les plus étroites, par suite de ce rapport anormal qui s'est pathologiquement établi entre la colonne lombaire et l'ouverture supérieure de la cavité pelvienne.

La base du sacrum offre en largeur de 103 à 108 millim. (3 pouces 10 lignes à 4 pouces) ; sa trame osseuse, examinée sur une coupe pratiquée sur la ligne médiane de la colonne et du bassin, ne présente rien qui s'éloigne d'une manière bien notable des conditions habituelles du tissu osseux, à part peut-être un certain degré de densité plus prononcée, comparativement à celle de ce même tissu dans un autre bassin ayant subi la même coupe. La cinquième vertèbre lombaire a abandonné la large surface articulaire de la base du sacrum, de telle sorte que la face inférieure du corps de cette vertèbre est appliquée sur la face antérieure de la première pièce du sacrum et en recouvre à peu près les deux tiers supérieurs, 22 millim. (10 lignes) sur 31 millim. (14 lignes), que mesure cette pièce dans le sens de sa hauteur. Cette disposition anormale a lieu d'une manière plus marquée et plus distincte à gauche qu'à droite. Le cartilage très épais qui, dans l'état physiologique, se trouve interposé entre les surfaces articulaires de la cinquième vertèbre lombaire et de la base du sacrum, a tout à fait disparu, à l'exception d'une certaine portion qui en subsiste encore à la partie antérieure, où l'on sait que ce cartilage a une épaisseur plus considérable. En même temps, la surface articulaire de la première vertèbre sacrée, qui, sur une coupe longitudinale suivant l'axe du corps, dessine à la vue une ligne droite, a perdu cette conformation et affecte au contraire la forme d'une ligne courbe convexe.

Ainsi la cinquième vertèbre des lombes a abandonné, de la manière la plus complète, sa position normale, à ce point qu'au lieu de regarder en avant, sa face antérieure est tournée en bas et forme avec la face correspondante de la première pièce du sacrum un angle presque droit ; mais ce n'est pas tout, elle a éprouvé dans sa texture, par suite d'une pression prolongée, une lésion, en vertu de laquelle ses dimensions normales se trouvent considérablement altérées : en effet, au lieu d'une hauteur de 28 mill. (13 lignes) environ en avant et de 22 millim. (10 lignes) en arrière que cet os a d'ordinaire chez une femme bien conformée, elle ne mesure que 24 millim. (11 lignes) à peine à sa face antérieure et 13 à 15 millim. (6 à 7 lignes) au moins à sa face postérieure.

De ces déplacements de la cinquième vertèbre lombaire sont également résultés des changements importants dans la direction et les dimensions du canal vertébral. Au niveau de la base du sacrum, ce canal, au lieu de continuer son trajet normal, s'infléchit assez brusquement en arrière en contournant cette base, et de plus son calibre dans le sens antéro-postérieur se trouve réduit à une ligne environ de largeur, diminution de capacité qui a entraîné consécutivement une étroitesse correspondante des trous sacrés antérieurs et postérieurs. Dans de telles conditions et eu égard à l'état de compression qu'a dû nécessairement subir la moelle à ce niveau, il est remarquable que les membres inférieurs et les autres organes recevant leurs nerfs de cette partie du cordon rachidien n'ont éprouvé aucune altération dans leurs fonctions.

Les autres vertèbres lombaires ont suivi nécessairement la cinquième dans son déplacement, et se sont portées en bas dans l'aire du détroit supérieur ; et par suite de ce déplacement, tandis que dans un bassin régulier tenu perpendiculairement et sans inclinaison, le diamètre transverse du grand bassin répond au tiers supérieur de la face antérieure de la cinquième vertèbre lombaire, il arrive, dans ce bassin vicié, que ce même diamètre tombe en arrière du corps de la quatrième vertèbre de cette région presque au-dessus de sa partie moyenne.

Dans ces conditions, le promontoire se trouve représenté par la partie supérieure de la quatrième vertèbre des lombes, et l'espace qui se trouve compris entre cette même vertèbre et la symphyse des pubis, soit la ligne qui doit être regardée comme remplaçant le diamètre droit, est réduite à 72, à 74 millimètres (2 pouces 8 à 9 lignes). Enfin il résulte nécessairement aussi une diminution dans la profondeur, autrement dit, dans les dimensions de haut en bas du petit bassin. En effet, s'il n'y a rien d'anormal ni dans la symphyse pubienne, ni dans les parois latérales de l'excavation, il n'en est pas de même de la ligne

menée du milieu de la face antérieure de la cinquième vertèbre lombaire au sommet de l'os sacrum, qui se trouve réduite à 70 millim. (2 pouces 7 lignes).

Bassin de Paderborn. — Sous ce nom, M. Kilian décrit un autre bassin qui lui a été envoyé de la maison d'accouchements de cette ville, par son ancien disciple Everken; la relation très circonstanciée de ce fait d'accouchement laborieux accompagnait la pièce anatomique. Voici cette relation :

« La femme qui fait le sujet de cette observation était âgée de quarante ans quand elle devint enceinte pour la dernière fois. En proie depuis sa naissance à une extrême misère, elle fut, dès l'âge de dix ans, obligée, pour vivre, de se livrer aux travaux pénibles des champs. Elle se rappelle qu'à dix-sept ans, elle fut tourmentée par de violentes douleurs ayant leur siége dans le dos et dans la région sacrée; ces douleurs augmentant de jour en jour, elle ne put bientôt plus marcher ou agir sans que son tronc fût incliné en avant; et cette nouvelle attitude forcée du corps la porta à changer d'état, et à se livrer à un autre genre de travail moins pénible et plus approprié à ses moyens d'exécution. Réglée seulement à l'âge de vingt ans, elle ne laissa pas, à celui de trente-quatre, échapper une occasion de se marier qui se présentait.

» Au bout d'un an de mariage, elle devint enceinte; mais cette grossesse se termina, sans cause connue, au bout de peu de mois, par un avortement. Un an après, nouvelle grossesse qui arriva à son terme, mais qui, au moment de l'accouchement, offrit tant d'obstacles à sa terminaison naturelle, qu'on fut obligé d'avoir recours à l'opération césarienne. Nous n'avons pas la relation détaillée de cette opération, et nous savons seulement que l'enfant mis au jour par elle était à terme, que les suites en furent si heureuses pour la mère, qu'elle put sortir de l'hôpital au bout de la douzième semaine. On regretta toutefois que cette femme prît alors peu de soins pour soutenir la cicatrice encore imparfaite de la ligne blanche; car cette incurie fut, par la suite, cause pour elle d'incommodités nombreuses. A trois ans de là, une troisième grossesse eut lieu, qui, normale au début, se termina prématurément; l'enfant, quoique faible et très débile, vécut cependant trois heures.

» Enfin, peu de temps après, au mois d'avril 1850, cette malheureuse, dont les règles s'étaient montrées aussi abondantes que d'habitude, au mois de mars, se sentit mère pour la quatrième fois; son état général resta assez bon, et au mois de septembre elle sentit les premiers mouvements de son enfant. Soumise, à dater de cette époque, à une observation attentive, on note qu'elle est de taille moyenne, que sa constitution est faible et débile, que ses membres sont très grêles, ainsi que le reste de son squelette. L'habitude extérieure de son corps offre cette singularité remarquable, que sa manière de marcher, ralentie sans doute par la faiblesse générale de sa constitution, se rapproche beaucoup de celle des quadrupèdes. Après quelques mois de grossesse, l'utérus, entraîné par son propre poids, s'offrit à travers la paroi abdominale, et, se plaçant sous la peau, pendit comme une espèce de sac au-devant du pubis et força le corps à s'incliner davantage encore en avant.

» Le bassin fut le sujet alors, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, d'un examen attentif et minutieux, et l'on constata par la vue une dépression exagérée du bas de la région lombaire et une convexité plus forte que de coutume de la partie postérieure du sacrum. Par le toucher, il ne fut pas permis de méconnaître un rétrécissement des diamètres de la cavité pelvienne, excepté dans l'excavation du sacrum, qui offrait un espace plus grand en arrière; mais ce qui étonna beaucoup plus, ce fut de rencontrer une partie de la colonne vertébrale au-dessus de l'entrée du bassin, et l'on s'assura que la distance qui séparait la partie la plus saillante de cette colonne, fortement courbée en avant, d'avec la symphyse du pubis, était à peine de 54 millimètres (2 pouces).

» Le doigt, introduit dans le vagin, ne put, malgré tout le soin qu'on y mit, reconnaître aucune partie du fœtus, ni même délimiter l'orifice de l'utérus, tant l'antéversion de cet organe était grande.

» Les premières douleurs de l'enfantement eurent lieu le 25 décembre au matin. Comme au bout de quelques heures, elles menaçaient de rompre la poche des eaux, Everken, assisté des professeurs Gerlach et Weber, se détermina à pratiquer l'opération césarienne. Le rectum et la vessie ayant été vidés, et la femme ayant été soumise aux inhalations du chloroforme, il fit une première incision sur la ligne blanche, parallèlement à l'ancienne cicatrice, et il arriva tout de suite dans la cavité utérine; il s'écoula alors une grande quantité de sang, parce que par malheur l'incision avait porté sur le point de l'organe où s'insérait le placenta; mais cette hémorrhagie s'arrêta d'elle-même dès que le fœtus et le délivre furent enlevés. La plaie fut suturée et réunie dans toute son étendue, excepté à sa partie inférieure, où, quoi que l'on pût faire, il resta un petit écartement à travers lequel s'engageait une anse d'intestin. L'opération faite, on couvrit le ventre de fomentations froides; néanmoins, neuf heures après, il survint des vomissements répétés d'un liquide aqueux. Comme on pouvait penser qu'ils tenaient à l'étranglement de l'anse d'intestin herniée, on défit le dernier point de suture et l'on réduisit l'intestin. Toutefois la malade alla de mal en pis, les vomissements reparurent de temps à autre, le ventre se météorisa, les douleurs utérines augmentèrent; il sur-

vint de l'agitation et une grande prostration de forces, et, nonobstant un traitement actif et bien dirigé, la mort survint au bout de deux jours, et affranchit cette femme dont la vie avait été si malheureuse.

» A l'*autopsie*, on trouva l'utérus revenu sur lui-même ; le péritoine qui le recouvrait, ainsi que celui des organes voisins, était rouge et injecté ; sa cavité était remplie d'un liquide séreux, mêlé de fausses membranes ; la portion d'intestin herniée avait une couleur brune.

» Le bassin, examiné avec soin, après avoir été dépouillé de ses parties molles, et soumis à une coupe verticale qui le divisait en deux moitiés égales, offre, à un degré plus avancé, la conformation anormale que nous avons décrite dans le bassin de Prague.

» Le nouveau point d'appui qu'a pris la colonne lombaire au devant de la base du sacrum rend compte de la position si contraire à la station habituelle que le corps entier offrait dans ce cas, ainsi que du changement survenu dans la direction générale du bassin, et par suite duquel la paroi antérieure de cette cavité est assez relevée et assez haute pour que les branches horizontales des pubis, si cette femme avait pu marcher droit, se soient tout à fait rapprochées de l'horizon et l'aient même dépassé en haut. Il faut ajouter encore un rétrécissement peu marqué, il est vrai, mais qu'il ne faut cependant pas négliger, de l'arcade des pubis, ainsi qu'un rapprochement de quelques lignes des tubérosités sciatiques.

» La saillie exagérée que le sommet du coccyx fait en avant tient à la courbure plus grande que le sacrum a été obligé de prendre lorsque sa trame osseuse a été affectée de ramollissement, altération qui paraît très probable, mais dont il ne reste aucune trace à présent.

» Voici les mesures des différentes parties de ce bassin :

GRAND BASSIN.

» 1° Grand diamètre transverse, 252 à 256 millimètres (9 pouces 4 à 6 lignes).

» 2° Petit diamètre transverse, 243 millim. (9 pouces).

» 3° Profondeur du bassin un peu plus grande à gauche qu'à droite, elle est de 56 millim. (2 pouces 1 ligne).

» 4° Hauteur des os iliaques : côté droit, 101 millim. (3 pouces 9 lignes) ; côté gauche, 99 millim. (3 pouces 8 lignes).

» Dans un bassin normal, elle est de 103 à 108 millimètres (3 pouces 10 lignes à 4 pouces).

PETIT BASSIN.

» Détriot inférieur.

» 1° Diamètre droit, 87 millim. (3 pouces 3 lignes).

» 2° Diamètre transverse, 92 millim. (3 pouces 5 lig.).

EXCAVATION.

» Plus petit espace.

» 1° Diamètre droit, 119 millim. (5 pouces 5 lignes).

» 2° Diamètre transverse, à peine 81 mill. (3 pouces).

» Plus grand espace.

» 1° Diamètre droit 144 millim. (5 pouces 4 lignes).

» 2° Diamètre transverse, 94 millim. (3 pouces 6 lig.).

» 3° Diamètre oblique, 135 millim. (5 pouces).

MESURE DE L'ARCADE PUBIENNE.

» 1° A sa base, 81 millim. (3 pouces).

» 2° A sa partie moyenne, 49 millim. (1 pouce 10 lig.).

» 3° Hauteur de la symphyse, 45 à 47 millim. (1 pouce 8 à 9 lignes).

DÉTROIT SUPÉRIEUR.

» Les diamètres transverse et obliques sont plus grands que dans un bassin normal.

» En effet :

» 1° Diamètre transverse, 141 millim. (5 pouces 3 lig.).

» 2° Diamètres obliques, 126 millim. (4 pouces 8 lig.).

» Mais dans ce bassin comme dans le précédent, le diamètre droit du détroit supérieur est surtout rétréci par le déplacement des vertèbres lombaires : aussi trouve-t-on entre ces deux bassins, à part une différence de grandeur, une ressemblance des plus frappantes, sur laquelle nous reviendrons plus loin.

» Le *sacrum* a une largeur de 4 pouces à sa base ; mais il se recourbe si fortement que la ligne menée du milieu de cette base à son sommet, et qui, dans un bassin normal, a 4 pouces et plus, a seulement 2 pouces 2 à 3 lignes dans le bassin que nous avons sous les yeux. Les cinq vertèbres qui le composent et les quatre trous qu'il offre de chaque côté sont plus petits que d'habitude ; la surface articulaire de cette base, loin d'être horizontale comme dans un bassin bien conformé placé sur un plan horizontal, fait ici un angle très aigu de près de 50 degrés.

» La cinquième vertèbre lombaire, en se séparant de cette surface articulaire, déviée de sa position normale, s'est tellement inclinée vers le bas de la face antérieure du sacrum, que la surface articulaire inférieure du corps de cette vertèbre est tout à fait à nu dans l'étendue de 5 à 6 lignes et forme dans la cavité pelvienne une saillie si considérable que non-seulement toute la face antérieure de la première vertèbre sacrée mais encore une petite partie de celle qui est au-dessous, sont couvertes par cette vertèbre.

» Les autres vertèbres placées au-dessus, et qui forment un arc tourné du côté de la partie antérieure du bassin, mais s'inclinant un peu à gauche, ont suivi la cinquième lombaire dans son déplacement sur le sacrum, trop courbé, de telle sorte que toutes ces vertèbres, réunies en un seul corps, font saillie dans l'intérieur du bassin, tandis que dans un bassin régulièrement conformé la cinquième lombaire proémine seule au détroit supérieur. C'est cette projection con-

sidérable de la colonne vertébrale en avant qui forme le principal obstacle à l'accouchement : en effet, l'espace compris entre la partie la plus élevée de la symphyse des pubis et le bord inférieur de la deuxième vertèbre lombaire, qui est placée en face, est de 1 pouce 11 lignes. Cet espace, qui est le plus petit, représente dans le bassin le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur.

» Dans ce bassin aussi, on trouve une dilatation du canal vertébral entre la quatrième et la cinquième vertèbre lombaire, elle est de 9 à 10 lignes, et plus bas, un rétrécissement qui offre 2 lignes, rétrécissement auquel participe le reste du canal sacré.

» Terminons en donnant la mesure de la profondeur du petit bassin, qui est si diminuée dans sa partie postérieure, qu'au lieu d'avoir, comme d'habitude, 4 pouces et demi, 4 pouces un tiers, et même 5 pouces, il n'a plus que 16 lignes dans l'espace qui sépare l'articulation de la quatrième avec la cinquième pièce du sacrum du bord supérieur de la dernière vertèbre lombaire si fortement déplacée dans ce bassin, et il a 8 lignes à peine dans celui qui sépare le point de jonction des deuxième et troisième pièces du sacrum du bord saillant de la cinquième vertèbre des lombes. »

Nous croyons devoir rapprocher des deux observations précédentes une troisième qui, publiée à Paris en 1833, sous le titre vague de *Vice de conformation, grossesse, opération césarienne, mort et autopsie*, tirera de ce rapprochement des lumières qui lui ont manqué jusqu'ici, et qui permettront de lui donner la seule interprétation qui lui convienne dans l'état actuel de la science.

Cette observation, communiquée d'abord par extrait à la Société anatomique par M. Belloc (voy. Bulletin, n° 2, 8ᵉ année), a été publiée *in extenso*, sous le nom de M. Bello (sans doute par une faute d'impression), dans les *Transactions médicales*, t. XIII, p. 285; nous la transcrivons, en élaguant quelques détails inutiles à notre sujet.

« La femme Mignot, qui fait le sujet de cette observation, était, quand elle mourut, âgée de quarante ans.

» Pendant les douze dernières années de sa vie, elle est devenue enceinte huit fois. La cinquième grossesse et la sixième se terminèrent par des fausses couches, qui eurent lieu dans les trois premiers mois; tous ses autre accouchements ont été plus ou moins difficiles, aucun n'a pu avoir lieu sans l'aide du forceps. Le troisième et le huitième de ses enfants furent les seuls qui vinrent au monde vivants; l'un vécut dix-huit mois, et l'autre mourut après dix-sept heures de vie extra-utérine.

» Ce fut M. Capuron qui l'assista dans son septième accouchement, qui eut lieu à terme ou à peu près, et il ne put la délivrer qu'en pratiquant la version du fœtus mort et la perforation. Ni M. Baudelocque ni moi n'avons vu cette femme pendant toutes ses grossesses.

» C'est le 3 février seulement que je vis la malade pour la première fois ; elle était alitée depuis plusieurs jours, et éprouvait depuis soixante heures des douleurs de reins périodiques et semblables, nous a-t-elle dit, à celles qui précédaient ses autres couches.

» Elle avait la tête et toute la partie supérieure du tronc soutenues par des oreillers et beaucoup plus élevées que le bassin; je fais remarquer cette circonstance, parce que nous trouverons, je crois, tout à l'heure, la cause de cette position, qui devait être habituelle à la malade même, quand elle était en bonne santé. Elle était dans un état général assez satisfaisant, et conservait, dans les instants de relâche que lui laissaient les douleurs, beaucoup de tranquillité d'esprit et même de la gaieté.

» Ayant découvert la malade, nous vîmes que le ventre tombait sur les cuisses et cachait entièrement les parties génitales, de telle sorte que l'ombilic, situé à la partie inférieure de la tumeur, touchait les cuisses quand la malade était assise.

» Quoique la grossesse ne fût alors qu'au huitième mois, les douleurs de reins qu'éprouvait la femme, les mouvements très marqués qu'on distinguait dans le ventre, qui se relevait comme par une sorte d'érection, indiquaient le commencement du travail de l'enfantement. Ce travail pouvait-il s'exécuter sans le secours de l'art? Évidemment non! si l'on considère qu'aucune des couches précédentes n'avait pu avoir lieu naturellement, puis l'état d'amincissement et de souffrances dans lequel se trouvaient les parois abdominales, et plus encore la direction éminemment vicieuse de l'utérus.

» Aussi les quatre médecins présents, parmi lesquels était M. Baudelocque neveu, furent-ils d'avis unanime de terminer l'accouchement avant que des douleurs longues et inutiles à l'expulsion du produit de la conception eussent fatigué la malade et détruit les chances qui restaient de conserver sa vie et celle de son enfant.

» Quel moyen devait-on employer dans ce but? Celui qui se présentait le plus naturellement à l'esprit était de replacer l'utérus dans sa position naturelle, afin que ses contractions pussent engager le fœtus dans le détroit supérieur et rendre alors possible l'application du forceps; mais, à chaque tentative qui était faite pour obtenir cette réduction, la malade accusait des douleurs atroces dans les parois abdominales et dans les reins : il fallait donc y renoncer.

» Devait-on essayer la version? Le toucher, qui indiquait une largeur assez grande du détroit supérieur, ne put faire distinguer le col, malgré plusieurs tentatives faites par M. Baudelocque et M. Mercier, médecin ordinaire de la malade. D'ailleurs, comment

pratiquer la version dans un utérus dont tous les rapports étaient changés, dont le col était plus élevé que le fond? La symphyséotomie, prescrite par les auteurs dans les cas où le diamètre antéro-postérieur du bassin ne dépasse pas deux pouces et demi, n'était pas applicable ici, puisque l'abdomen formant une énorme tumeur retombant sur les cuisses, recouvrait par conséquent l'arcade pubienne, et faisait éprouver, comme je l'ai dit, des douleurs intolérables, quand on faisait des tentatives pour le reporter en haut. La gastrotomie restait donc pour unique ressource; elle était indiquée par la position des parties et par l'état des parois abdominales, qui semblaient vouloir s'ouvrir spontanément. Elle fut proposée à la malade, qui s'y décida avec peine, et qui pria de remettre l'opération au lendemain. Le 4 février, à onze heures du matin, elle fut pratiquée par M. Baudelocque; il fit sur le fond de la tumeur et sur la ligne médiane une incision longitudinale d'environ 5 pouces d'étendue. Le premier coup de bistouri donné à la partie supérieure, avec beaucoup de précaution, n'en atteignit pas moins le corps même de l'utérus, quoique la profondeur de l'incision fût au plus d'une ligne. L'enfant fut extrait vivant, mais il était peu développé et dans un état de langueur remarquable; il ne vécut, comme nous l'avons dit, que dix-sept heures. Toute l'opération, y compris le temps nécessaire au pansement, fut terminée en seize minutes. Pendant toute sa durée, et même pendant l'incision qu'on fit aux téguments, la malade ne poussa aucun cri, et nous assura même ne pas éprouver la plus légère douleur, ce qui contraste singulièrement avec les cris qu'elle poussait, lorsqu'on exerçait sur le ventre la plus légère pression. L'écoulement de sang qui eut lieu, quoique assez considérable, ne fut cependant pas assez fort pour constituer une complication et pour qu'on dût le regarder comme la cause unique d'une lipothymie qui survint pendant le pansement; celle-ci parut plutôt occasionnée par l'émotion de la malade, qui, oubliant ses propres dangers, se félicitait du bonheur d'être mère. Elle fut reportée dans son lit, et expira le 5, à deux heures du matin, quinze heures après l'opération.

» L'*autopsie* fut faite le même jour, huit heures après la mort.

» Le cadavre apporté sur une table, nous vîmes que les membres, qui étaient très grêles, n'étaient nullement déformés; leurs extrémités n'étaient pas gonflées, et ils n'offraient aucune courbure anormale. La colonne vertébrale était très droite depuis le sacrum jusqu'à l'occipital et il était évident que toute la difformité consistait dans un mode vicieux d'articulation de cette colonne avec le sacrum. Les parois abdominales étaient d'une minceur extrême; il était même impossible d'y distinguer les fibres des muscles droits, qui étaient comme atrophiés et réduits en tissu cellulaire rougeâtre.

» Toute la cavité du bassin et une partie de l'abdomen étaient remplies de caillots de sang qui occupaient toutes les circonvolutions intestinales, et avaient donné au péritoine une teinte rouge, qui s'enlevait facilement quand on le frottait avec un linge imbibé d'eau. La malade était donc morte d'hémorrhagie. La matrice était médiocrement revenue sur elle-même; elle contenait dans sa cavité quelques caillots de sang, et le vagin, qui avait subi une élongation considérable, permettait de la replacer dans la position qu'elle occupait avant l'opération. Alors son fond était situé à la partie inférieure, et c'était sur lui et sur la face postérieure, devenue antérieure, qu'avait porté l'incision faite pour extraire le fœtus; sa face antérieure était devenue postérieure et était appliquée au-devant de la symphyse pubienne. La vessie, couchée entre l'arcade pubienne et le vagin, était recouverte en haut par le col de l'utérus; dans cette situation, l'ensemble du vagin et de la matrice ressemblait assez à une cornue, à laquelle quelques auteurs l'ont comparée.

» Il n'y avait rien de remarquable dans les ovaires, non plus que dans les ligaments larges et ronds. Les reins et la rate étaient à l'état normal; le foie, dont la substance ne présentait aucune altération, était refoulé en haut et s'étendait dans l'hypochondre gauche; le mésentère ne différait pas de ce qu'il est ordinairement chez les femmes qui ont eu beaucoup d'enfants.

» On n'ouvrit aucune des cavités splanchniques autres que l'abdomen.

» Le bassin offre un mode de déformation dont je ne crois pas que les auteurs aient encore cité des exemples, et qui rend parfaitement compte des phénomènes observés pendant la vie.

» La *colonne vertébrale est soudée à angle droit sur la face antérieure du sacrum*, de sorte que, quand la femme était assise, c'était la face postérieure de cet os qui reposait sur le plan de sustentation, et non les tubérosités sciatiques, qui alors étaient dirigées en avant et un peu en bas; les extrémités des dernières fausses côtes ne sont pas distantes de plus de 9 lignes des épines iliaques.

» Si l'on remarque que, dans l'état naturel, le rachis forme avec la face antérieure du sacrum un angle saillant de 30 degrés environ, on verra qu'il a subi un changement de direction de 110 à 120 degrés, sans qu'aucune fonction ait été troublée, ce qui s'explique par la largeur considérable du canal rachidien, comparativement au volume des nerfs qu'il contient dans cette région.

» En voyant cette direction de la colonne vertébrale, on pouvait affirmer *à priori* que la malade marchait, les jambes un peu fléchies, le tronc fortement porté

en avant et à gauche, les épaules et les coudes en arrière, la tête dans l'extension forcée, la face tournée en haut : les renseignements pris auprès des personnes qui la fréquentaient le plus intimement ont confirmé cette prévision (ces personnes comparaient sa marche à celle d'un cerf).

» On trouva encore dans cette direction vicieuse de la colonne épinière la cause de la position que la malade prenait dans son lit, et dont j'ai parlé plus haut. Elle devait, en effet, ou se coucher sur le côté ou avoir la partie postérieure du tronc appuyée sur plusieurs oreillers disposés en plan incliné; car, si elle eût été horizontale, les tubérosités sciatiques étant dirigées directement en haut, il aurait fallu que les cuisses eussent été fortement fléchies sur l'abdomen, position qu'il eût été impossible de garder longtemps, et les viscères abdominaux, refoulés contre le diaphragme, auraient considérablement gêné la respiration.

» Avant de nous occuper des modifications que devaient subir les fonctions de la gestation et de l'accouchement, par suite de cette déviation, prenons connaissance de l'état du bassin et de ses rapports avec la colonne vertébrale.

» Le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur, pris de la symphyse des pubis à la base de la colonne vertébrale, est de 4 pouces 3 lignes; le diamètre transverse est de 4 pouces 9 lignes. Le premier a donc 3 lignes de moins que dans le bassin régulièrement conformé. Les diamètres obliques ont 4 pouces 4 lignes, c'est-à dire 2 lignes seulement de moins que dans l'état ordinaire. Le diamètre antéro-postérieur du détroit inférieur, mesuré de la partie inférieure de la symphyse des pubis à la pointe du sacrum, a 4 pouces 2 lignes; le transversal est seulement de 2 pouces 9 lignes, par conséquent de 15 lignes plus petit qu'à l'état normal.

» La colonne vertébrale, soudée au sacrum de la manière qui a été indiquée, et légèrement déviée à gauche, s'avance sur la symphyse des pubis, des branches horizontales desquelles elle croise la direction à peu près à angle droit; elle n'est séparée de cette symphyse que par un espace de 2 pouces et quart, et partage ainsi le détroit supérieur en deux parties inégales, dont la droite est la plus grande.

» Étant donnée cette disposition, comment la gestation devait-elle se passer? comment l'accouchement devait-il s'accomplir?

» Les premiers temps de la grossesse ne devaient présenter rien de remarquable; mais, quand la matrice avait pris quelque développement, son fond atteignait le corps des vertèbres, qui lui présentaient un plan incliné et le poussaient en avant : de là l'obliquité antérieure; et, comme chaque grossesse rendait les parois abdominales de plus en plus flasques, cette obliquité dut augmenter pendant chacune d'elles, en proportion du degré de l'avancement de la grossesse et du nombre des grossesses antécédentes. On ne doit donc pas s'étonner si, à l'époque où nous avons vu la femme, les parois du ventre, distendues successivement outre mesure par cinq grossesses antérieures (je fais abstraction des fausses couches), avaient perdu toute ou presque toute leur élasticité, et si, réduites à une résistance purement mécanique, elles laissaient retomber sur les cuisses l'utérus chargé du produit de la conception.

» D'après la conformation du bassin, abstraction faite de la position de la colonne vertébrale, il est très probable que l'accouchement aurait pu avoir lieu sinon facilement, du moins sans de trop grandes difficultés. Si l'on considère que le plus petit diamètre du détroit inférieur avait 3 pouces moins un quart, et que les femmes déformées accouchent en général prématurément, le diamètre pariétal de la tête du fœtus devait rarement excéder cette mesure, qui était celle du dernier enfant (à huit mois); mais, par la position de la colonne vertébrale, le détroit supérieur était divisé en deux parties, dont la plus grande n'avait que 2 pouces et demi de largeur : c'était réellement un détroit de ce diamètre que la tête avait à franchir. Aussi avons-nous vu qu'il a toujours fallu appliquer le forceps pour terminer l'accouchement, et probablement cette application s'est toujours faite au détroit supérieur. En outre, l'obliquité de l'utérus, chargé du produit de la conception, allant toujours en augmentant, en raison des grossesses antécédentes, chaque accouchement dut être plus laborieux que celui qui l'avait précédé, à cause de la difficulté toujours croissante que la tête éprouvait à s'engager dans le détroit supérieur; car les contractions de la matrice, dirigeant le fœtus dans le sens de son axe, devaient, principalement dans la dernière grossesse, pousser la tête contre la colonne vertébrale. C'est donc à la direction vicieuse de cette colonne, bien plus qu'à la mauvaise conformation du bassin, que doivent être attribuées l'obliquité de l'utérus, et par suite la difficulté et l'impossibilité de l'accouchement.

» Cette direction explique encore les douleurs de reins qu'accusait la femme, lorsqu'on tentait de relever le fond de la matrice; ces tentatives, ayant pour effet de repousser le col entre la colonne vertébrale et la marge du bassin, déterminaient sur ce col une compression douloureuse.

» Cette supposition viendrait-elle à l'appui de l'opinion de madame Boivin, qui attribuait les douleurs de reins à la compression qu'exerce sur le col la partie du fœtus qui s'y engage et le dilate?

» Maintenant que j'ai exposé les effets du vice de conformation qui nous occupe, qu'il me soit permis

de rechercher ses causes : en examinant attentivement l'articulation du bassin avec la colonne vertébrale, on remarque d'abord que depuis le sacrum jusqu'à la vertèbre avec laquelle s'articule la dernière fausse côte, il n'existe que quatre corps de vertèbres.

» Cette disposition provient-elle de ce qu'il y aurait eu treize côtes, nous ne les avons pas comptées en faisant l'autopsie ; mais, si nous considérons que la région postérieure du rachis présente cinq apophyses épineuses et que la vertèbre avec laquelle s'articule la dernière côte offre la conformation exacte de la dernière vertèbre dorsale, nous n'hésiterons pas, je crois, à conclure que primitivement il existait cinq vertèbres lombaires, et que le corps de l'une d'elles a été détruit.

» L'auteur recherche si c'est le rachitisme qui a arrêté le développement du corps de la cinquième vertèbre, ou si l'on doit attribuer sa destruction à la carie.

» Se fondant d'une part sur les commémoratifs, qui lui apprennent que la malade répétait souvent que jusqu'à l'âge de dix ans elle était très droite, et que c'était à la suite d'une maladie, résultat d'une chute qu'elle fit à cet âge, que son épine dorsale s'était déviée ; et d'autre part, sur les lésions actuellement appréciables qui lui montrent la base du sacrum détruite en partie et coupée en biseau aux dépens de la face antérieure de cet os, face qui est rugueuse et qui présente des traces évidentes d'érosion ; considérant qu'il existe des aspérités sur les corps de la quatrième et de la troisième vertèbre lombaire, dont les apophyses articulaires ont été soudées entre elles, comme le corps de la quatrième a été soudé sur la face antérieure du sacrum, et qu'enfin le ligament vertébral antérieur et le périoste du sacrum étaient notablement épaissis au devant des os qui offrent ces altérations, il conclut qu'on ne pourra se refuser à admettre que la carie a été la seule cause de tous ces désordres. L'absence d'abcès par congestion, dit-il en terminant, n'est pas une preuve contre cette opinion, puisque des exemples assez nombreux font voir que la résorption du corps d'une ou de plusieurs vertèbres peut avoir lieu sans la formation de ces abcès. Il est probable, ajoute-t-il, que dans ce cas le tissu de l'os, préalablement ramolli par le travail morbifique, est résorbé sans formation de pus, ou que le pus sécrété est lui-même enlevé par la résorption à mesure qu'il se forme. »

Pour quiconque aura lu avec attention les trois observations que nous venons de reproduire dans tous leurs détails, il sera impossible de ne pas reconnaître qu'il s'agit, dans ces trois cas, d'une lésion identique des os du bassin, produisant un vice de conformation de cette partie du squelette toujours le même dans tout ce qui le constitue, et amenant à sa suite des accidents entièrement semblables. M. Kilian, d'après cela, pense qu'il a rencontré et fait connaître dans son mémoire non un cas très rare et qui semble un jeu de la nature, mais deux exemples d'une déformation du bassin qui devra s'offrir assez souvent à l'observation des accoucheurs, une fois qu'une bonne description les aura mis sur la voie, et qu'il en sera sans doute de ce bassin comme de celui de Nægele, dont les exemples se sont multipliés dès que le célèbre professeur de Heidelberg eut communiqué au public ses premières observations. Ce n'est pas nous qui chercherons à détromper l'honorable doyen de l'Université de Bonn dans ses espérances ambitieuses, nous qui nous sommes empressé d'apporter une première pierre à l'édifice dont il vient de jeter les fondements.

Toutefois il existe quelques différences entre ces trois bassins, mais elles tiennent évidemment au degré plus ou moins avancé du vice de conformation qui les affecte. Ainsi le bassin de Paderborn nous paraît être le plus déformé des trois. Si on le compare en effet à celui de Prague en particulier, on trouve que son excavation est moins profonde, que sa courbure de la colonne lombaire est plus prononcée, et que par suite l'espace laissé entre cette colonne et la symphyse des pubis au détroit supérieur est moins grand, puisque cet espace est ici de 1 pouce 2 lignes, tandis qu'il est de 2 pouces 8 à 9 lignes dans le bassin de Prague, et de 2 pouces un quart dans le bassin décrit par M. Belloc, qui, sous ce rapport, se trouve tenir le milieu entre les deux bassins de Kilian ; enfin, que la déviation en haut et en arrière que ce bassin a subie dans sa totalité est plus forte que dans les deux autres. Nous pourrions encore étendre l'énumération des différences que présentent ces trois bassins, mais nous avons hâte d'arriver à quelques considérations plus générales.

Quoique nous soyons des premiers à reconnaître que ce n'est pas avec trois faits que l'on peut tracer l'histoire complète d'une entité pathologique nouvelle, et qu'il conviendrait, dans le cas présent, d'attendre un plus grand nombre d'observations, cependant nous allons essayer de tirer des trois exemples que nous avons rassemblés dans ce chapitre ce qu'ils contiennent de relatif à l'étiologie, au diagnostic et au pronostic du vice de conformation qu'ils ont pour objet d'éclairer. C'est une simple esquisse que nous ferons, en attendant mieux.

Et d'abord à quelle influence pathologique doit être attribuée la déformation pelvienne qui vient d'être décrite ?

Kiwisch l'a regardée comme congénitale ; Seifert s'est rangé à la même opinion. Cette manière de trancher la question, qui ne fait que reculer la difficulté sans la résoudre, s'explique, de la part de ces deux auteurs, par le défaut de commémoratifs sur la

santé antérieure du sujet observé par eux, jusqu'à l'opération qu'on dut lui faire subir ; par la rapidité de sa mort, qui ne permit de recueillir aucun renseignement de sa bouche, et par l'impossibilité où l'on se trouva, paraît-il, de s'en procurer plus tard à quelque autre source ; enfin, par l'unicité du cas, qui empêchait d'expliquer par voie d'analogie la genèse des lésions du squelette constatées par le toucher avant l'opération, reconnues et décrites après l'autopsie.

Mais M. Kilian ne partage pas la manière de voir de Kiwisch et de Seifert. La femme sur laquelle fut pris le second bassin qu'il a décrit (le bassin de Paderborn), bien portante ou n'ayant été atteinte jusqu'à dix sept ans d'aucune maladie en rapport avec le vice de conformation en question, avait, à cet âge, éprouvé des accidents, avait présenté des symptômes (douleurs violentes dans la région sacrée, et consécutivement attitude courbée du corps dans la marche), qui devaient donner l'idée de l'existence à cette époque d'une affection occupant la partie inférieure de la colonne vertébrale, et ayant été le point de départ de la déformation. Aussi regarde-t-il celle-ci comme la conséquence d'un ramollissement du cartilage interarticulaire et des ligaments correspondants à l'articulation de la cinquième vertèbre lombaire avec le sacrum, et d'une altération affectant le tissu de ces os. Or cette interprétation de la pathogénie de la viciation pelvienne dans le bassin de Paderborn, il l'applique au bassin de Prague.

Nous ne pouvons nous empêcher de croire que cette manière d'envisager les choses est parfaitement rationnelle, parfaitement conforme aux notions aujourd'hui certaines et acquises à la science, à présent surtout que l'observation de M. Belloc est venue lui donner un si éclatant appui. Il est impossible, en effet, après avoir pris connaissance des altérations des os et des ligaments si bien décrites par ce médecin dans le bassin de la femme Mignot, d'émettre la plus légère objection à la théorie d'une affection organique de l'articulation sacro-vertébrale comme cause de l'espèce de déformation dont ce bassin était frappé, et nous n'hésitons pas, avec M. Kilian, à regarder, dans les trois cas que nous avons rapportés, une luxation spontanée de la cinquième vertèbre lombaire en avant du sacrum, consécutive à une de ces affections du rachis qui sont englobées, dans nos traités de pathologie externe, sous le nom générique de *mal de Pott*.

Pour ce qui est du *diagnostic* de ce vice de conformation, nous ferons remarquer, avec le professeur de Bonn, que, pour l'instituer d'une manière sûre, les pelvimètres externes ou internes ne sont d'aucun secours ; la main seule pourra en fournir les éléments certains. Cependant l'inspection de la région lombaire ne devra pas être négligée. Si cet examen démontre, en effet, dans cette région une incurvation de la colonne vertébrale, dont la convexité regarde le détroit supérieur, et si, en même temps, le toucher révèle une saillie prononcée en forme d'arc dans l'aire de ce détroit, avec quelques irrégularités dans la forme et dans les diamètres du détroit inférieur et de l'excavation ; si enfin on constate l'existence d'une obliquité antérieure de l'utérus pendant la grossesse, obliquité qui paraît exister dans tous les cas observés jusqu'à ce jour, et sur le mécanisme de laquelle M. Belloc a trop insisté pour que nous nous y arrêtions, alors aucun doute ne peut rester relativement à l'existence de la viciation pelvienne en question, de la *spondylolisthésie*.

Pronostic. — Les faits de Prague et de Paderborn dont nous avons donné la relation, celui qui est relatif au bassin rencontré par notre auteur à Bruxelles, et enfin celui que nous avons rapproché de ceux-ci et que nous avons emprunté à M. Belloc, tous font voir combien est grave le pronostic qui s'attache à l'existence de ce nouveau vice de conformation du canal pelvien ; il entraîne en effet la nécessité des opérations obstétricales les plus dangereuses. Sans doute que les suites de l'hystérotomie pratiquée dans de telles conditions peuvent être heureuses, ainsi que le montre l'exemple de la femme de Paderborn, qui l'avait subie une première fois et qui s'était rétablie; mais il n'en est pas moins vrai que l'opération césarienne est tellement grave, que le pronostic résultant d'une lésion qui rend cette opération nécessaire est de nature à inspirer infiniment plus de craintes que d'espérances.

4° Déformation du bassin par exostose vraie ou fausse de ses parois. — De partu difficili ab exostosi in pelvi (Nægele).

(Pl. 22, fig. 2.)

L'exostose proprement dite est une tumeur dure, plus ou moins circonscrite, qui tire son origine de la substance propre des os et qui est formée par cette substance même. Il en est qui n'occupent qu'une petite partie de la surface de l'os sur lequel elles s'implantent par un pédicule étroit, il en est qui y reposent par une base large; il en est enfin qui embrassent l'os tout entier : on appelle ces dernières des *hyperostoses*.

A côté de ces *exostoses vraies*, dans l'intérieur desquelles on rencontre le tissu osseux sans modification de structure ou de composition et sans mélange d'autres tissus, nous plaçons d'autres tumeurs à la fois osseuses et cartilagineuses que F. Muller a nommées *enchondromes*, et que d'autres ont désignées sous les différents noms d'*exostoses cartilagineuses*, d'*exostoses*

ostéo-cartilagineuses et de *fausses exostoses* (1). Nous y plaçons encore certaines autres tumeurs également osseuses, formées par des dépôts irréguliers plus ou moins volumineux de matière calcaire et développées au-devant des articulations propres des os du bassin ou sur le promontoire à la suite de maladies de ces articulations; dépôts que quelques *anatomo-pathologistes* ont appelés des *ostéophytes*. Nous croyons devoir en agir ainsi, parce qu'il nous a semblé que dans leurs observations les auteurs n'avaient pas établi de distinction entre ces diverses productions pathologiques, et les avaient toutes décrites sous le nom d'*exostoses*; confusion qui du reste n'a aucun inconvénient au point de vue où nous envisageons ici ces tumeurs, puisqu'elles sont toutes identiques par la dureté qu'elles présentent et par leur adhérence intime aux os sur lesquels elles siégent.

Historique. François Sylvius de le Boë (2) est, au rapport de M. Puchelt (3), le premier auteur qui ait traité dogmatiquement des exostoses du bassin au point de vue de l'obstacle qu'elles apportent à l'accouchement. Crantz, en 1766 (4), parle aussi de semblables tumeurs développées dans la cavité pelvienne, et conseille d'avoir recours en pareil cas à l'opération césarienne lorsqu'il y a menace de rupture de l'utérus. F.-G. Voigtel énumère les exostoses parmi les causes qui empêchent ou qui retardent l'accouchement, et cite en note quelques exemples qu'il extrait des auteurs (5). Gardien, dans le tome III de son *Traité d'accouchement*, signale les exostoses du sacrum comme indiquant la gastro-hystérotomie. Stein jeune, Siebold, Meissner, Davis, J. Burns, Blundell et en général tous auteurs des traités modernes d'accouchement, en parlent aussi dans leurs ouvrages.

Mais les exostoses du bassin ont spécialement été étudiées comme cause de dystocie par M. Élie de Haberl, qui dans une thèse soutenue à Heidelberg, en 1830, sous la présidence du professeur Nægele, a décrit et fait connaître la plus grosse de ces tumeurs qui ait encore été observée, en même temps qu'il a rassemblé les principaux cas connus de tumeurs osseuses du bassin ayant mis obstacle à l'accouchement; par Nægele lui-même, qui a rendu un non moins grand service à la science en faisant en 1837, dans son traité des principaux vices de conformation du bassin, une sévère et judicieuse critique des faits mentionnés dans les auteurs sous le titre d'exostoses du bassin. Il a montré que malgré le nombre assez considérable d'observateurs qui les citent dans leurs livres, les cas d'exostoses vraies du bassin ayant *incontestablement* apporté obstacle à la terminaison de l'accouchement, sont cependant fort rares dans la science et dans la pratique; que parmi les faits cités comme tels, il en est qui sont exposés trop brièvement ou rapportés en passant et comme par ouï dire, que dans d'autres on a évidemment pris pour une exostose, une saillie démesurée du promontoire produite par le rachitisme, ou du moins qu'il y a des raisons de croire que cette méprise a eu lieu, et qu'enfin il y a parmi eux un cas qui offre tant d'invraisemblance qu'il ne mérite pas la moindre confiance. C'est ainsi qu'il regarde les cas cités par Barbeau (1), par Autenrieth (2), par Ruleau (3), auxquels on peut ajouter le cas cité par madame Boivin (4) comme de peu de valeur, étant rapportés trop brièvement. C'est ainsi encore qu'il regarde les faits cités par Van Doeveren (5), Henkel (6), Herbiniaux (7), Nagel (8), Spitzbach (9), Danyau père (10), comme relatifs à des cas de saillie plus prononcée que de coutume de l'articulation sacro-vertébrale ou de la première vertèbre sacrée, alléguant que dans tous ces cas il s'agit de femmes rachitiques chez lesquelles on n'a pu vérifier l'exactitude du diagnostic porté pendant la vie, ou chez lesquelles on a reconnu qu'on s'était trompé quand on a eu occasion de faire un examen direct sur le cadavre. Enfin il rejette comme ayant été observés sur des hommes, ou pour d'autres motifs tout aussi plausibles, les cas cités par Ramsbotham (11), Osiander (12), J.-Ch. Stark (13), Ed. Sandifort (14), Damourette (15), et spécialement celui rapporté par Plesseman (16) comme manquant entièrement de vraisemblance.

Nægele, en remontant à la source de toutes ces observations et en les appréciant, comme il l'a fait, à leur juste valeur, empêchera que désormais elles soient transportées de confiance d'un livre dans un autre, et déclarées valables sur leurs titres. Il a fait ainsi un travail de déblayement qui a rendu plus facile à composer une histoire des tumeurs osseuses du bassin, en-

(1) M. E. Frick a observé un enchondrome du bassin sur un homme de cinquante-huit ans; il en a donné le dessin dans sa thèse publiée en allemand (Tubingue, 1850). Dans le chapitre suivant nous donnerons une observation détaillée d'*enchondrome* du bassin chez une femme, observation qui, selon nous, a été produite à tort dans la science comme ayant pour sujet un cas d'*ostéosarcome*.

(2) *Œuvres médicales*, liv. 3, p. 544. Amsterdam, 1680.

(3) *Traité des tumeurs du bassin qui font obstacle à l'accouchement*, avec une préface de Nægele. Heidelberg, 1839. (En latin.)

(4) *De utero rupto*, p. 28.

(5) Halle, 1790, section 4, p. 54.

(1) *Cours d'accouchements*. Paris, 1776.

(2) *Dissertatio de viribus naturæ, medicatricibus in situs fetuum iniquos* (resp. Ch.-Frid. Silber), tab. 1799, p. 31.

(3) *Traité de l'opération césarienne*. Paris, 1704.

(4) *Mémorial des accouchements*, explication de la 8ᵉ planche.

(5) *Specimen Obs. Acad.*, cap. 12. Leyde, 1765.

(6) *Sammlung med.-chir. Bemerkungen*, p. 33.

(7) *Traité sur divers accouchements laborieux*, t. I, p. 349.

(8) *Gazette de Francfort*. Avril 1778.

(9) *Journal de Siebold*, t. III, p. 80.

(10) Thèse n° 191. Paris, 1816.

(11) *Pract. Obs. on Midwif.* London, 1832.

(12) *Neue Denkwürdigkeiten*. Goetting, 1799.

(13) *Institut zu Jena*. Jéna, 1781.

(14) *Observations*, liv. 2, p. 118.

(15) Thèses de Paris. 1822.

(16) *La Médecine puerpérale*. Paris, 1797.

tièrement déduite des faits qui existent dans la science. C'est cette histoire que M. Puchelt a tracée avec succès dans la thèse qu'il a publiée en 1839 et à laquelle nous ferons de nombreux emprunts.

Après l'élimination faite par Nægele, il ne reste plus qu'un petit nombre d'observations authentiques d'exostoses du bassin ayant réellement rendu difficile ou impossible la terminaison de l'accouchement. Nous allons reproduire, avec les détails propres à lever tous les doutes sur leur authenticité, trois de ces observations qui nous paraissent avoir pour sujet chacune des trois variétés de tumeurs osseuses du bassin que nous avons comprises sous le nom générique d'*exostoses*. Nous nous contenterons de désigner les autres par leurs titres en renvoyant le lecteur aux ouvrages qui les contiennent.

La première de ces observations, qui offre le double avantage d'avoir été prise dans tous ses détails pendant la vie de la malade, et d'être suivie de la description anatomique des parties affectées faite après la mort, est insérée dans le trente-cinquième volume du *Journal de médecine et de chirurgie d'Édimbourg*, et appartient au docteur Mac-Kibbin, chirurgien de la Maternité de Belfast. Rédigée par John Wales, esq., chirurgien de Belfast, elle a été communiquée au journal par William Campbell, professeur d'accouchement. Quoique dans ce cas on ait omis de décrire la structure intime de la tumeur osseuse du bassin, dont la présence avait nécessité l'opération césarienne, cependant il est difficile de n'y pas reconnaître une exostose vraie du sacrum ayant acquis lentement un volume considérable. Nous allons transcrire ici *in extenso* cette observation, d'après la traduction qui en a été faite par M. le docteur Danyau dans les notes qu'il a ajoutées au traité des principaux vices de conformation du bassin du professeur Nægele.

Première observation. — Anne M..., âgée de vingt-six ans, bien portante et en apparence bien conformée, fut prise pour la première fois des douleurs de l'enfantement le dimanche 27 septembre 1829. M. Maclurkan la vit le lundi matin. Ce chirurgien, l'ayant examinée, reconnut que le côté gauche du bassin était en grande partie occupé par une volumineuse exostose qui remplissait toute la concavité du sacrum et s'étendait en avant jusqu'à un quart de pouce de la branche gauche du pubis. C'était du côté droit du bassin, c'est-à-dire entre la tumeur et la partie droite du détroit supérieur, qu'il restait le plus d'espace pour le passage du fœtus, dont on sentait la main. En cet endroit on ne trouvait dans la plus grande largeur que 1 pouce et demi à 1 pouce trois quarts, et l'espace allait en diminuant à mesure qu'on s'approchait, d'un côté, du sacrum; de l'autre, du pubis. Du pubis à la symphyse sacro-iliaque droite on trouva 3 pouces et demi à 4 pouces. Considérant que l'accouchement serait fort difficile, sinon impossible, par les voies naturelles, M. Maclurkan réclama les avis des docteurs M. Donnell et Thomson, accoucheurs expérimentés, qui partagèrent son opinion sur l'impossibilité de pratiquer l'embryulcie. La femme, à cause de son état d'indigence, fut conduite à l'hôpital le mardi à huit heures du soir. Elle dit qu'elle ne souffrait presque pas, ou même point du tout de la présence de cette tumeur, soit avant, soit pendant sa grossesse; de temps en temps elle éprouvait de légères coliques. Sa mère, questionnée sur la cause probable de cette exostose, apprit que sa fille était tombée sur le siége à l'âge de six à huit ans, et qu'elle avait souffert pendant quelque temps dans la région sacrée.

Une consultation eut lieu entre les chefs de service de l'établissement et quelques-uns des chirurgiens et des accoucheurs les plus expérimentés de la ville; on se décida pour l'opération césarienne, en se fondant sur les raisons suivantes:

1° On a eu d'abord égard à l'étroitesse du passage signalée plus haut.

2° En supposant qu'il ne fût pas impossible d'amener un enfant mutilé par une si étroite ouverture, la violence qu'il faudrait employer, la longueur des efforts faisaient courir autant de risques à la femme, et d'un autre côté l'enfant serait nécessairement sacrifié.

3° Quoique les mouvements de l'enfant ne se fissent plus sentir depuis onze heures du matin (mardi), quoiqu'il eût rendu du méconium, circonstances qui devaient faire présumer qu'il avait cessé de vivre, ces signes n'étant point infaillibles et ne suffisant pas pour établir la preuve certaine de sa mort, on fut d'avis d'essayer de le sauver en pratiquant l'opération césarienne, qui, dans des circonstances aussi fâcheuses, ne mettait pas plus en danger la vie de la femme que l'*embryulcie*.

En conséquence, à onze heures moins un quart du soir, le docteur M.[Kibbin, chirurgien de l'hôpital, commence l'opération assisté de ses collègues, et en présence d'un grand nombre de médecins. L'urine fut évacuée, puis la femme fut placée sur le dos, couchée sur un matelas solide, les épaules légèrement élevées. Une incision de 7 pouces, commençant à 2 pouces au-dessus et à 1 pouce à gauche de l'ombilic, fut conduite dans la direction de la ligne blanche et comprit d'abord la peau et le tissu cellulaire. La gaîne du muscle droit et ce muscle lui-même ayant été mis à découvert dans toute la longueur de la plaie, une petite incision à la partie supérieure servit à glisser un bistouri boutonné, et à l'aide du doigt employé comme conducteur, le muscle fut incisé dans toute l'étendue de la plaie extérieure; alors le corps de l'utérus se

présenta à nu et sans intestins. On s'assura d'abord de la situation du placenta, qui était implanté au fond de la matrice, puis l'utérus fut incisé dans l'étendue de 5 pouces, à partir de la partie inférieure du placenta. On aperçut alors le fœtus enveloppé de ses membranes; de légères pressions sur les parois abdominales rompirent la poche, et le fœtus fut aisément extrait. Le placenta détaché et extrait, l'utérus se contracta comme cela a lieu après la délivrance. L'hémorrhagie fut très peu considérable; il ne s'écoula pas plus de 6 à 8 onces de sang pendant l'opération, que la femme supporta avec beaucoup de courage; au moment où l'utérus, en se contractant, rentrait dans la cavité pelvienne, une portion considérable d'intestins distendus par des gaz s'échappa par la plaie; cet accident occasionna quelque retard, et ce ne fut pas sans peine qu'on parvint à réduire et à maintenir réduite cette masse intestinale. Les bords de la plaie furent rapprochés et maintenus en contact par six points de suture, des emplâtres agglutinatifs et un bandage.

Des nausées et quelques vomissements eurent lieu immédiatement après l'opération : le pouls était irrégulier, à 120. On administra trois grains d'opium, et une pareille dose devait être donnée si la première était rejetée par le vomissement. On recommanda aussi de donner la *potion gazeuse*, tant que les nausées continueraient. A minuit le pouls était à 108, mou, plein et régulier; la malade n'accusait qu'un peu de sensibilité au niveau de la plaie. Elle fut veillée avec le plus grand soin pendant toute la nuit, et l'on prit note de son état toutes les heures. Sans s'arrêter aux détails, il suffira de mentionner qu'il y eut constamment une grande agitation, et que malgré une nouvelle dose d'opium et l'administration de la potion, elle n'en vomit pas moins de temps en temps le petit-lait avec lequel elle cherchait à étancher la soif excessive qui la tourmentait. De temps à autre elle accusait un sentiment d'oppression et de distension à l'épigastre, que faisait cesser l'expulsion de gaz par la bouche. Il y eut un léger suintement séro-sanguinolent par la plaie. Son pouls tomba graduellement à 96, restant plein, mou, régulier : c'est ainsi qu'on le nota à quatre heures et demie du matin (mercredi); à cinq heures il s'éleva jusqu'à 100, et la malade se plaignit alors d'un resserrement à l'épigastre sans douleur aiguë.

A la visite des médecins, qui eut lieu à neuf et à onze heures du matin, on prescrivit des fomentations sur le ventre, des lavements et des pilules purgatives. On pratiqua le cathétérisme, par lequel on tira environ 10 onces d'une urine fortement colorée, à deux heures de l'après-midi. Elle a dormi depuis la dernière visite et n'a pas pris les pilules; elle a eu une abondante évacuation liquide involontaire. Son sommeil ressemble beaucoup à du coma, les yeux sont à demi ouverts, les dents serrées. On eut quelque peine à introduire un peu de tisane dans la bouche; elle ne fit aucun effort pour l'avaler, et le liquide fut quelque temps agité par l'air dans le pharynx; puis tout à coup les muscles de la face, ceux du cou, et par moments ceux des extrémités, furent agités, pendant environ deux minutes, de mouvements convulsifs assez violents; c'était surtout le côté droit qui était affecté. Elle s'affaissait évidemment, nulle réaction ne s'établissait. L'abdomen était encore tendu et sensible à la pression; le pouls, variable de 108 à 130, était faible et très irrégulier. On continua les fomentations. A partir de ce moment son état empira graduellement, les convulsions revinrent, le coma augmenta, et la mort eut lieu à quatre heures de l'après-midi, dix-sept heures après l'opération.

Autopsie seize heures après la mort. — Les points de suture enlevés, on trouva une adhérence considérable déjà établie. Les intestins étaient fortement distendus par des gaz. Il n'y avait point eu d'hémorrhagie secondaire. L'utérus s'était tellement contracté, qu'il n'égalait même pas le volume du poing. Les parois avaient un pouce et quart à un pouce et demi d'épaisseur. Les bords de l'incision étaient couverts d'une couche mince de sang coagulé. Les lèvres externes de la plaie étaient fort écartées l'une de l'autre par la contraction des fibres circulaires, ce qui la rendait béante; les lèvres internes de cette plaie étaient au contraire en contact. Il résultait de cette disposition qu'il y avait une surface de 2 pouces et demi à 3 pouces, qui pendant tout le temps employé à la cicatrisation aurait plutôt laissé écouler dans l'abdomen que dans l'utérus les produits sécrétés par elle. Pour remédier à l'avenir à un pareil accident, le docteur M. Kibbin pense qu'il y aurait avantage à placer sur l'utérus deux points de suture qui maintiendraient en contact les lèvres externes de la plaie de ce viscère et s'opposeraient à toute espèce d'épanchement dans l'abdomen, et qu'il y aurait moins d'irritation à craindre de la présence de deux ligatures coupées près et abandonnées en place que de l'écoulement des matières dans le ventre. Il y avait à la surface des intestins quelques places plus rouges que dans l'état naturel, le péritoine qui recouvre l'utérus était légèrement injecté à un demi-pouce de chaque côté de l'incision.

Nous passons sous silence les altérations que l'autopsie fit rencontrer dans la tête et le thorax, parce qu'elles sont peu importantes.

Le bassin dépouillé de ses parties molles était bien conformé et avait ses dimensions ordinaires; toute la face antérieure du sacrum, à l'exception de la première pièce et d'une partie de la seconde, était en quelque sorte enveloppée par une large exostose de

forme conique, se prolongeant d'une part en avant, d'où rétrécissement considérable de la cavité pelvienne, et d'autre part en arrière, plus d'un pouce au delà de l'épine sciatique. Le coccyx faisait saillie au-devant de la partie inférieure de la tumeur; la partie de cet os qui correspondait à l'excavation du bassin, polie dans quelques points, rugueuse dans d'autres, était coupée de deux ou trois fissures superficielles; la partie qui recouvre le sacrum en arrière présentait une surface irrégulière rugueuse. Voici quelques mesures qui furent prises :

Diamètre antéro-postérieur, 4 pouces;

Diamètre latéral, 5 pouces 3/8 ;

Diamètre diagonal, 5 pouces ;

Grand diamètre du détroit inférieur, de la symphyse au coccyx, 4 pouces ;

Diamètre transverse, 4 pouces 1/8 ;

Du sommet de la tumeur à la partie inférieure de la symphyse, 1 pouce 1/8 ;

Du côté droit du détroit supérieur, immédiatement au-dessus du trou sous-pubien, à la partie latérale de la tumeur au niveau de sa plus grande largeur, 1 pouce 3/4 ; plus en arrière, 1 pouce 1/2 ;

De la symphyse sacro-iliaque droite à la symphyse du pubis, 3 pouces 3/4 ;

Du côté gauche de la marge du bassin au côté gauche de la tumeur, dans la plus grande largeur, 1 pouce 1/8 : cette distance diminue rapidement à mesure qu'on s'approche du sacrum.

Le fœtus, du sexe féminin, potelé, ferme et ayant les apparences de la santé, était évidemment mort quelque temps avant d'avoir été extrait de l'utérus. Les moyens ordinaires employés pour le ranimer furent sans succès. Il pesait 5 livres 4 onces.

Long diamètre de la tête, du vertex au menton, 4 pouces 1/2 ;

D'une oreille à l'autre, 3 pouces ;

D'une bosse pariétale à l'autre, 3 pouces 5/8 ;

Circonférence de la tête dans sa partie la plus large, 13 pouces (1).

L'opération avait duré environ vingt minutes ; elle avait été pratiquée avec précision, adresse et sang-froid.

La deuxième observation, qui offre les mêmes garanties que la précédente, est celle qui a été communiquée à Nægelé par Pierre-Joseph Leydig, conseiller intime et premier chirurgien du grand-duc de Hesse, mort à Mayence en 1828. Elle est longuement rapportée dans la thèse de Éli de Habert, et a été traduite du latin par M. Danyau. Nous en avons élagué tout ce qui n'a pas un rapport immédiat avec notre sujet. Des trois planches qui l'accompagnent dans le texte original, nous n'avons reproduit (pl. 22, fig. 2) que celle qui représente une coupe verticale de la tumeur, parce qu'elle donne à la fois une bonne idée du volume, du point d'implantation et de la structure de celle-ci. Nous devons dire, toutefois, que les larges lacunes qui existent à son intérieur, que la matière liquide qui remplissait ses cellules, et que la membrane lisse qui tapissait celles-ci, nous donnent quelques doutes sur la nature de la tumeur : nous ne voudrions pas affirmer qu'elle fût un *enchondrome;* mais nous ne pouvons nous empêcher de voir en elle autre chose qu'une exostose vraie. Du reste, on appréciera mieux cette opinion en lisant avec attention l'observation telle qu'elle est donnée par son auteur.

Deuxième observation. — Le 1er mai 1813, le docteur Kraus invita le docteur Leydig à l'accompagner dans un bourg situé à quelques milles de Mayence, pour un cas d'exostose du bassin qui réclamait l'opération césarienne.

Le sujet de l'observation était une femme âgée de vingt-neuf ans, bien conformée, de taille moyenne, et ayant toujours joui d'une bonne santé; elle se rappela seulement avoir fait une violente chute sur le siége, quatorze ans auparavant, en glissant sur la glace, alors qu'elle portait une charge sur sa tête. Elle ressentit de vives douleurs à l'anus, ce qui ne l'empêcha pas d'aller à Mayence et de revenir chez elle. Elle ne fit pas d'ailleurs grande attention à cet accident, les douleurs disparurent peu à peu et elle se crut guérie. La défécation, l'émission des urines, la menstruation, n'éprouvèrent aucun dérangement. Cinq ans après elle épousa un homme robuste et bien portant. Maintenant elle est arrivée à la trente-troisième semaine de sa première grossesse. Elle dit que sa santé a été parfaite jusqu'à la vingtième semaine; mais qu'à dater de cette époque elle a eu des vomissements fréquents et beaucoup de difficultés pour uriner ou aller à la garderobe. Dès le 28 avril, elle avait ressenti dans le ventre des douleurs qui ne l'empêchèrent pourtant pas d'aller aux champs faire de l'herbe. Le 30 avril, en soulevant un pesant fardeau, elle sentit un craquement dans le ventre; un écoulement eut lieu par le vagin, et depuis elle n'a plus perçu les mouvements de son enfant.

Lors de la visite du médecin, elle était appuyée sur les coudes et les genoux. Cette position étant la plus commode qu'elle pût prendre, fut aussi celle qu'on choisit pour l'examiner : elle offrait une pâleur terreuse de la face, les joues étaient affaissées, le nez effilé, les yeux hagards, la langue humide, la respiration accélérée, le pouls très fréquent, assez développé; il y avait des alternatives fréquentes de chaleur et de froid. La peau était sèche, mais sans augmentation

(1) Il ne faut pas oublier que le pied anglais n'équivaut qu'à 11 pouces du pied français.

notable de chaleur. Les boissons étaient rejetées par le vomissement, plusieurs lavements avaient été administrés sans résultat; l'émission des urines se faisait avec douleur et en petite quantité. De temps à autre, il sortait par le vagin un liquide fétide et mêlé de matières tantôt blanchâtres et tantôt sanguinolentes.

Le ventre n'était pas très tendu, ni douloureux; l'ombilic était peu saillant. Deux tumeurs étaient reconnaissables par l'application de la main sur l'abdomen. L'une, située à gauche, s'étend du bord antérieur du bassin jusqu'à l'ombilic; plus large dans sa partie supérieure, molle au toucher, douloureuse à la pression, qui fait naître l'envie d'uriner. L'autre tumeur occupe le côté droit, s'étend du bassin au voisinage de la pointe du sternum et finit à la ligne blanche; elle est dure au toucher et se tend pendant les douleurs de l'accouchement. Le toucher pratiqué, soit pendant que la femme est accroupie à genoux, soit pendant qu'elle est couchée sur le dos, fait reconnaître dans le bassin une tumeur immobile semblable à la tête, et qui empêche le doigt introduit dans le vagin de pénétrer plus avant que la deuxième phalange. Située au-dessus et en arrière du vagin, cette tumeur, dure, résistante, présente dans sa partie supérieure de légers enfoncements qui craquent sous la pression du doigt. Elle n'est point unie et présente au contraire çà et là des saillies. Elle naît de la partie postérieure du bassin, obstrue tellement le détroit supérieur et l'excavation, que le doigt introduit dans le vagin, comprimé entre la tumeur et la symphyse du pubis, peut à peine être porté en haut, surtout à gauche. Il en résulte que l'orifice de l'utérus est inaccessible; seulement on croit sentir la tête en avant. Le toucher par le rectum fait reconnaître que cet intestin est dévié à gauche, et tellement comprimé par la tumeur, que le doigt, à peine introduit, ne peut pénétrer plus avant.

De cet examen on conclut : 1° que la tumeur développée dans le côté gauche de l'abdomen était formée par la vessie distendue; 2° que celle située à gauche était l'utérus; 3° que la tumeur sentie dans le bassin était osseuse; que c'était une exostose qui, suivant toute probabilité, reconnaissait pour cause la chute faite quatorze ans auparavant par la malade; 4° que le fœtus ne pouvant être extrait par les voies naturelles, l'opération césarienne était indispensable.

Le cathétérisme ne peut être pratiqué; une ponction faite au-dessus du pubis gauche, à un pouce de la ligne blanche, donne issue à une grande quantité d'urine. Pendant que l'urine s'écoulait, que la vessie se contractait et que la tumeur du côté gauche diminuait de volume, on put très bien observer que l'abdomen devenait proéminent dans la région épigastrique, de manière à faire saillir l'ombilic. L'état de faiblesse de la malade fit remettre l'opération césarienne au lendemain. Celle-ci fut pratiquée par le procédé ordinaire, un peu modifié à cause de la situation insolite de la matrice : on fit par elle l'extraction d'un fœtus du sexe féminin, mort et déjà en partie putréfié. La mère, après avoir supporté l'opération avec courage et avoir donné quelque espoir de guérison, s'éteignit le sixième jour.

A l'autopsie, on trouva une tumeur qui s'élevait de la face antérieure du sacrum, et qui prenait naissance du corps des trois premières vertèbres du sacrum et de la face antérieure des trois premières apophyses transverses du même os. Paraissant formée de trois portions dont la moyenne était la plus considérable, elle se portait en avant et remplissait presque entièrement le petit bassin et une bonne partie du grand. La moitié supérieure de cette exostose, située au-dessus du détroit supérieur, s'élevait dans le grand bassin et était beaucoup plus large que la moitié inférieure contenue dans l'excavation; en sorte que si l'on regardait la pièce par en haut, on ne voyait qu'une faible partie de la ligne innominée et l'on n'apercevait pas du tout l'entrée du bassin. De chaque côté, la tumeur n'était distante de l'ouverture du détroit supérieur que de 2 ou 3 lignes ou 3 lignes et demie au plus, et de la face postérieure du corps des pubis 1 ligne et demie seulement; en bas, un intervalle de 9 à 10 lignes séparait la partie antérieure de la tumeur de l'os pubis. L'exostose avait 6 pouces 11 lignes dans sa plus grande longueur, et 6 pouces 1 ligne de large. Son sommet dépassait l'articulation de la troisième vertèbre lombaire avec la quatrième; sa partie la plus inférieure n'était éloignée du sommet du sacrum que de 2 lignes et demie.

Sa texture était compacte et celluleuse; les cellules et les interstices, de formes variées, dans lesquels était, dit-on, contenu un *liquide jaunâtre*, étaient formés en partie par une *membrane* et surtout par des parois osseuses d'un tissu dur, solide et très semblable à la portion pétrée des temporaux. Toutes ces cellules sont tapissées par une *membrane ténue blanchâtre*.

Dans le lieu où l'exostose provient de la seconde vertèbre sacrée, cette vertèbre présente une structure semblable à celle du corps des autres vertèbres. Le corps des trois premières vertèbres sacrées, et surtout celui de la seconde, sont moins compactes; ils sont boursouflés, tuméfiés, ce qui a diminué de beaucoup la capacité du canal sacré.

Le bassin, dépouillé de ses parties molles, préparé à l'état sec avec les deux dernières vertèbres lombaires, une moitié de la troisième et une partie des fémurs sciés à 3 pouces au-dessous du col, pèse 38 onces 9 drachmes et demie (poids médicinal).

La troisième observation, dans laquelle il est con-

staté que l'accouchement a été rendu laborieux par la présence d'une exostose dans la cavité pelvienne, et dans laquelle aussi l'autopsie a confirmé le diagnostic, est celle qui a été recueillie par G. A. Fried, et qui est rapportée dans la thèse de Thierry (1). Dans ce cas, l'étroitesse du bassin força de recourir à la perforation du crâne, car l'on ne pouvait douter de la mort de l'enfant. La mère, délivrée par le secours de l'art, mais avec un peu de peine, mourut quelque temps après.

Voici comment l'auteur décrit lui-même la tumeur : « Une exostose se voyait au détroit supérieur du bas» sin ; elle avait la forme d'une châtaigne et regardait » par sa face plane les vertèbres, tandis que par » l'autre elle était tournée du côté de la cavité pel» vienne, où elle proéminait d'environ 9 lignes. Elle » naissait du milieu du bord inférieur de la dernière » vertèbre des lombes et du milieu du bord supérieur » de la première fausse vertèbre du sacrum ; de sorte » que le fibro-cartilage qui existe entre ces deux par» ties, et qui se prolongeait dans le centre de la tu» meur, la divisait en deux portions, dont l'une, » supérieure, était fixée à la dernière vertèbre des » lombes, et l'autre, inférieure, tenait à la première » pièce du sacrum. La distance qu'il y avait entre » cette exostose et l'arcade pubienne était à peine de » 2 pouces et demi ; tandis que celle qui séparait l'os » iliaque d'un côté, de celui du côté opposé, était de » 4 pouces et demi. »

Sans doute que cette observation est fort incomplète, que les commémoratifs en particulier y sont passés sous silence, et qu'à cause de cela il est difficile d'établir que la tumeur osseuse décrite sur le promontoire était la suite d'une affection ancienne des os qui forment l'articulation sacro-vertébrale, affection probablement de nature scrofuleuse ou rhumatismale ; cependant l'analogie, à défaut de preuve directe, nous porte à ne voir dans ce cas qu'un ostéophyte résultant d'une altération des os.

A ces trois observations, qui ne laissent aucun doute sur l'existence de tumeurs osseuses des parois du bassin ayant mis obstacle à la parturition, on peut ajouter celle qui a été communiquée à la Société de la Faculté de médecine de Paris, et qui a été publiée dans ses bulletins sous le titre suivant : « Extrait d'une » observation sur un bassin exostosé, dont le diamètre » antéro-postérieur n'avait que 20 lignes ; par M. Du» ret, chirurgien de la marine à Brest (2). » La pièce anatomique, examinée par les membres de cette société et dessinée par M. Huet, ne permet pas d'élever le moindre doute sur l'authenticité de ce cas, dont la relation est suffisamment étendue.

Il en est de même d'une observation rapportée par Wigand dans un écrit ayant pour titre : « Quelques » mots à M. le professeur Osiander. Hambourg, 1801 » (en allemand). »

C'est avec ces faits, et en empruntant aux observations incomplètes de Severin Pinault, de Barbeau, d'Autenrieth et de madame Boivin, quelques-uns des détails les plus précis qu'elles contiennent, que nous allons essayer de faire l'histoire des tumeurs osseuses du bassin envisagées comme causes de dystocie.

Les exostoses du bassin prennent naissance ou de la face antérieure du sacrum, c'est en effet ce point qu'affectaient les tumeurs de ce genre rencontrées par Mac Kibbin, Leydig, Duret et Wigand ; ou de l'articulation du sacrum avec la dernière vertèbre lombaire, comme dans l'observation recueillie par Fried ; ou de la face interne du pubis, comme dans les cas cités par Severin Pinault et par Barbeau ; enfin, il en est qui siégent sur la surface interne de l'ischion ou sur les articulations sacro-iliaques, comme dans les faits mentionnés par Autenrieth et madame Boivin.

Les *causes* des tumeurs osseuses du bassin sont rarement indiquées dans les observations que nous avons rapportées ; leur cause éloignée réside sans doute, ici comme ailleurs, dans la rupture de l'équilibre qui doit exister normalement entre la nutrition et l'absorption, rupture d'équilibre qui résulte le plus souvent elle-même d'un travail inflammatoire sourd, qui a pour effet une sécrétion plus abondante que de coutume de phosphate calcaire dans le point de l'os qui est affecté. Quant à leur cause occasionnelle, elle est signalée dans quelques-unes : ce sont des violences extérieures qui avaient en effet produit les exostoses observées par Leydig et M. Kibbin, puisque l'une et l'autre étaient survenues à la suite d'une chute sur la région sacrée. Les maladies diathésiques qui le plus souvent donnent naissance aux exostoses sont principalement la syphilis, le vice arthritique et les scrofules. Quoique aucune de ces causes internes ne soit signalée dans nos observations, cependant nous les regardons comme intervenant plus souvent que les précédentes dans la production des exostoses du bassin ; celles de ces tumeurs surtout qui sont formées par des dépôts crétacés siégeant au-devant des articulations de cette cavité nous paraissent être, dans la majorité des cas, des suites d'affections scrofuleuses ou arthritiques.

Diagnostic. — Il est en général fort difficile de reconnaître une exostose du bassin chez une femme enceinte. Nous n'en voulons pour preuve que les observations nombreuses dans lesquelles Nægelé a montré

(1) Joh. Mich. Thierry, *Dissert. de partu difficili à mala conformatione pelvis.* Argent., 1764.

(2) *Bulletin de la Faculté de médecine de Paris,* 1810, n° X et dernier.

que des accoucheurs d'une grande habileté ont pris pour une exostose du sacrum la saillie démesurée du promontoire de bassins rachitiques, et que cette remarque de l'éminent W. J. Schmitt, qui dit n'avoir jamais été appelé en consultation pour des cas de dystocie résultant de l'étroitesse du bassin, sans que le praticien qui le demandait soupçonnât l'existence d'une exostose, quand il n'assurait pas positivement l'avoir reconnue. Toutefois les auteurs donnent deux signes qu'ils regardent comme pathognomoniques de l'existence d'une exostose du bassin ; ce sont : 1° le point de départ de la tumeur, qui est un os ; 2° sa dureté pierreuse, et ils pensent qu'on peut toujours, à l'aide du toucher, arriver à un diagnostic certain. En effet, s'il existe une exostose, le doigt, en explorant par le vagin, rencontre aussitôt la tumeur qui prend naissance d'un des os du bassin, et dans la majorité des cas du sacrum. Cette tumeur est dure, raboteuse, ne cède pas sous la pression, est immobile, offre quelquefois des fissures, est toujours recouverte par le vagin, proémine le plus souvent derrière ce conduit, rarement sur ses côtés, et pour peu qu'elle ait du volume, applique alors tellement les deux parois opposées de cet organe l'une contre l'autre, qu'il est le plus souvent impossible d'y introduire deux doigts. Vient-on à faire l'exploration par l'anus, on trouve la tumeur située derrière le rectum, et cet intestin lui-même très souvent dévié de sa position naturelle. Ce dernier signe est à juste titre donné par les auteurs comme très important, car presque toutes les autres tumeurs descendues ou logées dans le bassin se sentent en avant du rectum, et peuvent par là être distinguées des exostoses, au moins de celles qui naissent de la face antérieure du sacrum. De plus, on peut encore, en interrogeant l'état général de la malade, remonter jusqu'à la nature de la cause qui a produit le mal. La tumeur osseuse est-elle en effet le résultat d'une violence extérieure, et par conséquent idiopathique, la femme aura été ordinairement bien portante avant et pendant sa grossesse. Est-elle au contraire produite par la syphilis, dans ce cas il y aura eu, à une époque plus ou moins éloignée, des accidents primitifs ou secondaires de la maladie, et il existera encore actuellement quelque accident tertiaire, des douleurs ostéocopes, par exemple. Est-elle produite par les scrofules ou par le vice arthritique, dans ces deux cas les commémoratifs apprendront que certains désordres locaux ou généraux propres à ces maladies se sont manifestés antérieurement et ont laissé après eux des traces de leur existence, telles que des abcès circonvoisins, des fistules, etc. Pour nous, malgré la valeur de la plupart de ces moyens d'exploration et des signes qu'ils fournissent, nous persistons à regarder le diagnostic des tumeurs osseuses de l'excavation comme fort difficile à établir ; d'autant plus qu'ordinairement ce diagnostic doit être fait dans des circonstances qui sont loin d'en aplanir les difficultés : c'est en effet quand le travail est déjà commencé que l'accoucheur est le plus souvent appelé à reconnaître la nature de l'obstacle qui s'oppose à son achèvement ; c'est quand la tête de l'enfant tend à s'engager ou s'est déjà en partie engagée dans l'excavation, c'est quand la vessie et le rectum sont distendus outre mesure par la rétention des matières qu'ils contiennent, rétention qui reconnaît pour cause la compression de l'orifice de ces réservoirs par l'exostose, ainsi que cela est noté dans les observations de Duret et de Leydig. Or, dans ces diverses circonstances, nous maintenons qu'il faudra toujours une habitude d'observation et une sagacité peu commune pour éviter ces différentes causes d'erreur et établir un diagnostic certain.

Pour le *pronostic*, il y a trois circonstances importantes dont il convient de tenir grand compte : d'abord le siége de l'exostose, ensuite sa forme et son volume, et enfin le moment du travail de l'accouchement où l'on a recours aux ressources de l'art.

La connaissance du point précis du bassin d'où émane la tumeur est d'une haute importance dans le pronostic à porter sur la possibilité ou l'impossibilité de l'accouchement par les voies naturelles. En effet, à volume égal, une exostose placée au détroit supérieur ou dans l'excavation pelvienne apportera un plus grand obstacle à l'expulsion de l'enfant qu'une exostose qui occupe un point quelconque du détroit inférieur ; bien plus, une pareille tumeur placée dans la direction du petit diamètre d'un des détroits sera plus défavorable à l'accouchement naturel que si elle était placée dans la direction d'un de leurs grands diamètres ; et c'est sans doute pour cette raison que les exostoses du bassin qui, comme nous l'avons indiqué, ont le plus ordinairement leur siége sur le sacrum, et qui, par conséquent, diminuent les petits diamètres du détroit supérieur et de l'excavation, sont si souvent cause de dystocie, même quand elles n'ont qu'un petit volume. Ce volume lui-même ne peut manquer d'avoir une importance majeure dans le pronostic. Nous l'avons vu, dans les observations de Leydig, Mac Kibbin et Duret, occuper l'excavation tout entière et ses détroits, tandis que dans les autres observations il n'était que médiocre ou mal défini ; il s'est opposé complétement dans le premier cas à l'accouchement, tandis qu'il ne l'a rendu que difficile dans le second. Il en est de même de la *forme* que les exostoses peuvent présenter. Le plus souvent cette forme est conoïde et arrondie, mais souvent aussi elle est allongée, et, dans ce cas, plus la tumeur proémine dans la cavité pelvienne, plus aussi elle donne lieu à un pronostic grave.

Pour ce qui est du moment où l'on peut avec le plus de chances de succès employer les moyens que l'art prescrit de diriger contre les exostoses du bassin, on s'accorde généralement à regarder la temporisation comme devant influer d'une manière fâcheuse sur le pronostic. Une fois le diagnostic bien établi et le degré de rétrécissement du bassin bien connu, tout retard dans l'application des moyens thérapeutiques ne peut qu'être funeste, il ne peut amener qu'un affaiblissement considérable des forces de la femme en travail, ou l'exposer à une rupture de l'utérus par suite des contractions énergiques auxquelles cet organe se livre pour se débarrasser du produit de la conception, accident qui, dans ce cas, a également pour conséquence la mort de la mère et celle de l'enfant. Mais supposons l'issue la plus heureuse, celle où la femme survit, et où la délivrance s'effectue par les seules forces de la nature ; eh bien, encore dans ce cas, on a à craindre que la pression prolongée de la tête du fœtus sur les parties molles du bassin ne détermine l'inflammation et la gangrène de ces parties, et ne donne lieu en particulier à une fistule vésico-vaginale; on a à craindre que l'enfant lui-même ne meure par suite de son trop long séjour dans la matrice, ou par suite de fracture et de dépression des os du crâne produites par les violentes contractions de l'organe. On peut donc dire d'une manière générale que les opérations que l'on doit pratiquer pour délivrer la mère auront d'autant plus de chances de réussir, qu'on les appliquera à une époque du travail où la constitution de celle-ci et celle de son enfant seront moins affaiblies.

Le *traitement* des exostoses du bassin faisant obstacle à l'accouchement est le même que celui de tous les autres rétrécissements de cette cavité, et nous verrons plus loin comment le degré d'étroitesse du rétrécissement porte avec lui l'indication de l'opération qu'il convient de lui opposer. Nous allons donc nous borner à rappeler ici les moyens que les hommes de l'art ont employés dans les différents cas dont ils nous ont donné les observations.

La *perforation du crâne* suivie de l'application du forceps a été faite deux fois, une fois sans succès par Fried, et l'autre fois avec succès par Wigand. Pour que cette opération soit indiquée, il faut, outre un certain degré d'étroitesse bien déterminé des détroits ou de l'excavation, qu'il existe des signes certains de la mort de l'enfant.

L'*opération césarienne* est l'opération qui a été le plus souvent employée. C'est elle qui a été pratiquée dans les cas rapportés par Leydig, Mac Kibbin, Duret; et quoiqu'elle n'ait pas encore donné de résultats heureux, la plupart des accoucheurs s'accordent à penser qu'il convient d'y avoirs recours, malgré ses dangers, surtout quand le rétrécissement produit par la tumeur a moins de 2 pouces et que l'enfant est vivant.

Les autres observations que nous avons citées ne font pas mention qu'aucune opération ait été pratiquée.

Nous pouvons conclure de tout ce qui précède que les exostoses qui se développent dans le bassin chez les femmes apportent à l'accouchement les obstacles les plus grands; qu'elles sont en général difficiles à reconnaître sur le vivant, et qu'enfin elles nécessitent dans leur traitement l'intervention d'opérations qui compromettent fréquemment les jours de la mère ou de l'enfant, et quelquefois des deux à la fois.

3° Déformation du bassin par ostéosarcome de ses parois.

(Pl. 23, fig. 1.)

L'*ostéosarcome* est le cancer des os. Il est caractérisé par une tumeur qui a son point de départ, soit dans le périoste, soit dans la trame de l'os, et qui y est formée par la présence et le développement du tissu encéphaloïde ou du tissu myéloïde, rarement du tissu squirrheux.

L'ostéosarcome a été rencontré sur tous les os du squelette ; ceux du bassin n'en sont donc point exempts, et même, d'après la remarque qui en a été depuis longtemps faite par Boyer et Lobstein, il aurait une prédilection marquée pour l'os iliaque, le plus large des os qui entrent dans la composition de cette cavité.

On pourrait être surpris, d'après cela, qu'il ne se trouve pas dans la science plus d'observations d'ostéosarcome des parois du bassin qui soit devenu cause de dystocie. Cette rareté peut tenir à deux causes : ou bien encore à ce que dans le cas d'ostéosarcome, comme dans celui d'exostose du bassin, le travail morbide qui a lieu dans le voisinage des organes génitaux, et consécutivement le volume de la tumeur qui déplace et comprime ces organes, font sans doute obstacle à la fécondation elle-même. Toujours est-il qu'on ne rencontre dans les annales de l'art que fort peu de cas de grossesse où un véritable cancer des os du bassin soit signalé comme ayant gêné ou empêché l'accouchement. Ce n'est pas que des observations assez nombreuses n'aient été produites sous ce titre; mais en lisant avec attention ces faits, on ne tarde pas à se convaincre qu'ils ont rapport à tout autre chose qu'à des ostéosarcomes. M. Puchelt lui-même ne s'est pas tenu à l'abri de ce reproche dans sa dissertation déjà citée; il y consigne les deux cas suivants sous le titre d'ostéosarcome. Je les transcris ici afin que le lecteur puisse, en connaissance de cause, apprécier leur valeur.

Première observation. — Le docteur Grimmel de Wiesbaden fut appelé en consultation par le docteur Stutz auprès d'une femme en travail. Elle était âgée de trente-six ans et était déjà accouchée de trois enfants, dont le dernier était âgé de deux ans. Elle souffrait depuis quelque temps à la région sacrée et à la fesse, et était souvent prise de rétention d'urines. Ce n'est qu'avec beaucoup de douleur qu'elle pouvait se lever, et dans les derniers temps de sa grossesse elle ne pouvait presque plus mouvoir la cuisse droite. Elle attribuait sa maladie et ses souffrances à une chute qu'elle avait faite sur les fesses ou plutôt sur le côté droit du bassin, pendant qu'elle portait une charge de raisins.

Les voies de la parturition étaient tellement rétrécies par une tumeur naissant du côté droit du bassin, qu'il ne restait pas un espace suffisant pour y tourner la main. La femme, instruite de son état, demanda elle-même l'opération, afin de ne pas exposer la vie de son enfant. La mère et les médecins venaient encore de percevoir des signes certains de la vie de celui-ci. Les douleurs, qui avaient commencé dans la matinée, étaient devenues plus fortes vers le soir; elles durèrent jusqu'à quatre heures et demie du matin. Grimmel, convaincu qu'il n'avait pas de temps à perdre, fit l'opération césarienne selon les règles de l'art. Il retira du sein de la femme un enfant vivant, après quoi celle-ci fut replacée dans son lit ; mais vers le soir du même jour il survint de la fièvre, et la mère mourut le jour suivant. A l'*autopsie*, on trouva le fond de l'utérus dépassant encore l'ombilic d'un travers de doigt. Dans la cavité abdominale il y avait à peu près 60 grammes de sérosité roussâtre. Les intestins étaient dans l'état normal. Dans la cavité du bassin on trouva aussitôt un *ostéosarcome*, que le mari de la malheureuse femme permit de disséquer. Il était en grande partie composé de *substances cartilagineuses* qu'on ne pouvait couper qu'en pressant fortement sur le scalpel. La structure du reste de la tumeur ressemblait à celle de l'ostéosarcome. Le produit morbide tirait son origine du périoste de l'os innominé droit, principalement de la surface de l'épine sciatique et de la partie de l'os innominé qui répond à la cavité cotyloïde. Des adhérences membraneuses naissaient encore à la face interne du sacrum, du coccyx et de la branche ascendante de l'ischion droit. Cette tumeur qui obstruait la cavité pelvienne n'y laissait pas un espace assez grand pour y faire passer la main avec laquelle on explorait. La tumeur pesait 1 livre 1/2. La conformation du bassin était normale.

Deuxième observation. — Stark fut appelé auprès d'une dame pour déterminer l'époque à laquelle elle accoucherait. Cette dame avait eu déjà deux couches malheureuses, et déjà aussi avant son mariage elle avait éprouvé des douleurs dans la région iliaque droite. Lors de l'exploration, Stark crut trouver la tête de l'enfant dans l'excavation pelvienne, cependant il ne parvenait pas à sentir avec le doigt le cercle de l'orifice du col utérin. Au bout de quelques jours, de véritables douleurs d'enfantement se déclarèrent ; alors Stark répéta l'exploration, en introduisant toute la main dans les parties génitales : il trouva profondément, vers le côté droit de l'excavation pelvienne, un corps dur, semblable à la tête d'un enfant qui viendrait en présentation du sommet. Ce corps étant fixé solidement sur les os du bassin, on ne pouvait pas le circonscrire avec le doigt. Vers le côté droit on ne pouvait faire passer le doigt qu'avec beaucoup de difficultés entre le pubis et la tumeur, et parcourir ainsi l'étendue de cette dernière ; mais plus haut on atteignait l'orifice du col et la tête du fœtus, mobile encore.

L'exploration de la tumeur montra qu'elle était immobile et molle en plusieurs endroits. Par le toucher rectal, Stark s'assura qu'elle avait son siége dans les fausses vertèbres du sacrum et dans l'os innominé ; qu'elle était implantée sur la symphyse sacro-iliaque du côté droit. Les os, distendus, lui formaient comme une espèce de coque.

Stark, reconnaissant qu'il avait affaire à un *ostéosarcome*, jugea l'opération césarienne indispensable. Il la pratiqua avec succès; il tira de la matrice une fille vivante, qui plus tard porta le nom de dame de Zillenhardt. La mère se rétablit. Stark ajoute qu'il n'avait aucune intention de rechercher l'origine de cette tumeur, mais qu'il avait l'*espérance de la faire disparaître par des remèdes convenables.*

Il n'est rien moins que probable que ces espérances se soient réalisées. Le docteur Meyer a déjà fait observer qu'après avoir lu ces deux observations, on peut douter que les tumeurs décrites par les docteurs Grimmel et Stark aient rapport à la dégénérescence cancéreuse des os, qui est le caractère de l'ostéosarcome. Nous pensons avec lui que la tumeur observée par le premier pourrait plutôt être rapportée à l'enchondrome périphérique de Müller, car elle était entièrement formée de *substance cartilagineuse ;* et que celle décrite par le second se rapprocherait bien plus d'une tumeur fibreuse que d'un cancer. Mais comme il n'y a pas eu d'autopsie dans ce dernier cas, et comme d'ailleurs les signes diagnostiques y sont exposés d'une manière fort incomplète, il est difficile de se prononcer sur la nature intime de la tumeur ; toutefois nous ferons observer que, même dans l'esprit de l'auteur, il ne paraît pas qu'elle fût un ostéosarcome, car nous avons noté qu'il *espérait la faire disparaître par des remèdes convenables.*

A défaut de ces deux observations, qui laissent trop

à désirer, et qui, à notre avis, doivent cesser d'être comptées parmi celles qui ont rapport à l'ostéosarcome du bassin, nous allons en transcrire deux autres qui ont l'avantage d'avoir été prises dans tous leurs détails, et de contenir une description anatomique de la lésion, qui ne peut laisser aucun doute sur la nature de celle-ci.

L'une se trouve dans le journal des docteurs Canstatt et Eisenmann. Elle a pour titre : *Observation de carcinome médullaire développé dans le bassin et devenu cause de dystocie.* Elle a été recueillie par le docteur Scharf. En voici un extrait : La tumeur, située dans la partie postérieure droite du bassin, recouvrait les quatre premières vertèbres du sacrum. Elle dépassait dans ses deux tiers supérieurs la saillie sacro-vertébrale et s'étendait dans le grand bassin. La tumeur était élastique, de forme ovalaire ; son grand diamètre se dirigeait dans le sens de la longueur du bassin ; sa couleur était rouge pâle ; en avant, elle était recouverte par le fascia pelvia. En séparant la tumeur des parois du bassin, on vit qu'elle formait au-dessous du promontoire une saillie ovalaire qui était reçue dans un enfoncement correspondant du sacrum, dans lequel on trouva le second nerf sacré. Le second trou sacré, élargi anomalement, formait une fosse ronde dépourvue de périoste, de la grandeur de la moitié d'un œuf de poule. Dans le fond de cette fosse, on voyait le nerf, presque de la grosseur du doigt, et semblant former le pédicule de la tumeur, se diriger en haut vers la moelle épinière. Cependant à la section on y reconnut la texture et la composition de la masse nerveuse. Le premier trou de conjugaison du sacrum paraissait rétréci. Des adhérences comme cartilagineuses unissaient la tumeur avec la première et la deuxième vertèbre sacrée, dans tout le contour de la fosse creusée au niveau du deuxième trou de conjugaison, où la surface de l'os était rugueuse, comme cariée. Au delà, les adhérences étaient seulement aponévrotiques ou celluleuses.

La circonférence horizontale de cette tumeur avait 11 pouces 1/2. La circonférence, prise dans le sens de sa longueur, était de 13 pouces 1/2. Elle avait 3 pouces 1/2 d'épaisseur et pesait 25 onces.

Dans sa moitié inférieure, la consistance de la tumeur était plus molle que dans sa moitié supérieure ; elle présentait çà et là des points plus fluctuants et semblant contenir du liquide.

L'enfant s'étant présenté par la tête, on essaya de terminer l'accouchement par la version sur les fesses, qu'on parvint à exécuter. Mais pendant l'extraction, le tronc se sépara de la tête. On coupa même une portion de peau qui aurait pu servir à fixer la tête. On en vint alors à la perforation, dont l'exécution fut fort difficile. La femme mourut peu de temps après l'extraction du délivre. Sharf ajoute qu'il y avait indication de pratiquer l'opération césarienne, qui aurait sûrement conservé la vie de l'enfant et peut-être sauvé la mère.

L'autre observation est consignée dans la thèse du docteur Meyer sous le titre suivant : *Cas d'ostéosarcome ayant nécessité l'opération césarienne, recueilli à la clinique de M. Stoltz, de Strasbourg* (1). Nous voulons la reproduire ici malgré son étendue ; son importance pratique et le soin tout particulier avec lequel elle a été rédigée nous y engagent.

Élisabeth Fritz, âgée de vingt-neuf ans, bien conformée, mais délicatement constituée et portant les traces d'une maladie grave qui la mine depuis plusieurs années, est entrée à la clinique de M. Stoltz le 15 janvier 1846. Elle était enceinte pour la seconde fois et à la fin du huitième mois de sa grossesse.

A la suite de sa première couche, qui eut lieu spontanément il y a trois ans, elle était déjà entrée à la clinique pour des douleurs vives et déchirantes qu'elle ressentait dans le bassin et à la région sacrée. On reconnut alors que ces douleurs étaient dues à une tumeur saillante dans l'excavation et appliquée sur la face antérieure du sacrum. On se convainquit plus tard que cette tumeur était de la nature du sarcome médullaire, quoiqu'elle eût de prime abord l'apparence fibreuse. Au début de la maladie, les douleurs produites par une tumeur n'avaient lieu que pendant la menstruation ; mais plus tard, et depuis son premier accouchement jusqu'à ce jour, elles ont été continues, et se sont fait sentir, surtout pendant la nuit, au sacrum et dans la fesse gauche.

L'examen fait par le professeur Stoltz, trois mois après le premier accouchement, lui fit constater l'existence d'une tumeur interne fixée par sa base à l'extrémité coccygienne du sacrum, et ayant environ le volume d'un œuf d'oie. A cette époque, on combattit les accidents qu'elle produisait par l'application de quelques sangsues, l'usage de la morphine, des purgatifs ; mais ces moyens ne produisirent que peu de soulagement. Néanmoins la malade sortit de la clinique dans le mois d'octobre suivant, trois mois environ après son entrée. Elle rentre à l'hôpital après une absence de quatre mois ; on put alors reconnaître que la tumeur avait considérablement augmenté de volume, qu'elle avait repoussé le rectum et le vagin en avant, et qu'elle présentait une espèce de fluctuation à son centre. On résolut de faire une ponction exploratrice dans son intérieur ; mais cette ponction ne donna issue à aucun liquide, seulement la canule du trocart renfermait quelques grains blanchâtres de l'apparence du riz ou du sagou cuit.

(1) Thèses de Strasbourg, année 1847, n° 171.

Quelques jours après cette ponction, on reconnut que la tumeur avait augmenté de volume au point qu'on pouvait l'atteindre par l'hypogastre; elle était aussi devenue plus sensible. Plus tard, on constata un gonflement inflammatoire de la fesse droite qui augmenta avec une grande rapidité. On fait une nouvelle ponction par le rectum; même résultat qu'à la première, il ne s'écoule qu'un peu de sang et une matière gélatineuse transparente d'une odeur spermatique. Elle est suivie de douleurs vives, de fièvre, d'insomnie. La tumeur augmente encore et devient fluctuante à son centre. Le toucher anal fait reconnaître une communication entre le point fluctuant extérieur et la tumeur du bassin; il s'écoule par la dernière ouverture faite avec le trocart une matière sanieuse et fétide qui tombe dans le rectum, et sort consécutivement par l'anus d'où on l'enlève par des injections émollientes. Plus tard encore, on pratique une nouvelle ponction dans le point fluctuant de la fesse, mais avec un bistouri étroit. Il s'en écoule un liquide épais, noirâtre, entremêlé d'une matière purulente d'une fétidité cadavérique et paraissant formée de sang décomposé; on évalue à 300 grammes la quantité qui s'en écoule. La fesse s'aplatit et redevient molle, la tumeur de l'excavation se ramollit sans s'affaisser tout à fait; une mèche de charpie fut placée dans l'ouverture, la malade se sentit soulagée. Les jours suivants, il s'écoula une grande quantité du même liquide fétide qui devint peu à peu plus fluide et plus puriforme. La tumeur s'était affaissée de plus de moitié. L'excrétion des urines, qui, depuis le développement de l'inflammation de la tumeur intérieure et de la fesse, avait été provoquée par la sonde, redevient spontanée. Au moyen d'une sonde exploratrice portée dans la plaie, on reconnait un large foyer et une grande dénudation du sacrum, qu'on trouve ramolli à sa partie inférieure. La malade était très maigre; mais le pus était devenu plus crémeux. On applique deux moxas sur les fesses, et on les transforme plus tard en cautères; insensiblement la fièvre diminue et la suppuration devient moins abondante. Quelques jours après, la malade put se lever et marcher un peu. L'abcès se ferma, les douleurs disparurent, et le toucher rectal fit reconnaître que la tumeur de la concavité du sacrum était affaissée, mais solide, à coque fibreuse ou fibro-cartilagineuse à peu près indolore.

La malade ne tarda pas à sortir de l'hôpital. On lui recommanda d'entretenir ses cautères, et de ne pas s'exposer à devenir enceinte.

M. Stoltz avait perdu cette femme de vue, lorsqu'elle revint à la clinique en janvier 1846, deux ans et demi après sa sortie; elle y revenait enceinte de huit mois, et offrait un accroissement considérable extérieur et intérieur de sa tumeur. Elle raconta que ses règles parurent huit jours après sa sortie de l'hôpital, et que des douleurs se firent sentir dans le sacrum après elles, pour ne discontinuer qu'au moment où elle devint grosse. Elle souffrait surtout la nuit, et pendant tout l'hiver de 1844 à 1845 elle n'avait pu rester couchée plusieurs heures de suite; la position assise était devenue aussi de jour en jour plus pénible, et enfin presque impossible. Les règles se sont présentées exactement; mais elles ont été accompagnées de tranchées extrêmement douloureuses. Du reste, elle a repris des forces, et elle offre une belle carnation malgré les douleurs qu'elle a endurées.

On procède à l'examen de cette femme le 15 janvier. Toute la région sacrée et fessière forme une saillie en segment de sphère, légèrement déprimée au milieu et verticalement par la ligne de séparation des deux fesses, continuée par la région sacrée. Cette saillie, en forme de tumeur fixée par sa base sur la région postérieure du bassin, présente en hauteur (à la base) 22 centimètres, en largeur 255 millimètres; sa saillie apparente antéro-postérieure est de 10 centimètres; enfin la circonférence, prise à la base, est de 78 centimètres. La peau qui la recouvre est luisante et parsemée de veines dilatées qui lui donnent une teinte bleuâtre; la consistance est molle ou plutôt élastique, et présente une fluctuation apparente en plusieurs endroits, notamment en haut et à gauche, où se trouve une saillie de la forme d'un verre de montre très convexe. Au-dessous de cet endroit existe encore le cautère appliqué deux ans auparavant. Celui du côté droit n'avait pas été entretenu, et se trouvait fermé depuis plusieurs mois. La région périnéale est saillante, convexe, l'anus avance en forme de cône, et toute la région comprise entre lui et le coccyx paraît refoulée en arrière et en bas; la vulve présente une résistance élastique comme la tumeur de la convexité du sacrum. En écartant les lèvres de la vulve, la paroi postérieure du vagin apparaît sous forme d'une saillie rouge comme dans la rectocèle. Cette saillie présente au doigt la même résistance que la tumeur principale; enfin, en pénétrant dans le vagin lui-même, on reconnaît que l'excavation pelvienne est occupée par une tumeur lisse, élastique, qui a poussé le vagin en avant et le rectum à gauche contre le trou ovalaire, où il est facile de le reconnaître par la saillie cylindrique qu'il présente et que lui font faire les matières fécales qu'il renferme. On constate d'ailleurs ce fait par le toucher anal.

En poussant le doigt introduit en supination dans le vagin, le long de la symphyse des pubis, on arrive au niveau de la crête de ces os au col de l'utérus. Il forme un mamelon saillant et mou, ainsi que cela arrive dans le dernier mois d'une grossesse tout à fait normale.

On ne peut pas explorer le segment inférieur, et on ne rencontre aucune partie du fœtus. On peut facilement glisser le doigt explorateur en haut, à gauche et à droite, et parcourir ainsi le cintre antérieur du bassin, mais l'espace manque pour le passage de quelque partie que ce soit d'un fœtus à terme.

La tumeur intra-pelvienne est en communication directe avec la tumeur externe. La percussion et même une pression un peu forte se communiquent avec une grande facilité de l'extérieur à l'intérieur, et *vice versâ*. On sent même une espèce d'ondulation ou de fluctuation, comme celle qui est le résultat de la mise en mouvement d'un liquide renfermé dans un kyste. La tumeur externe et la tumeur interne n'en forment donc qu'une seule, au milieu de laquelle est compris le sacrum avec toutes les parties qui en sont inséparables, et notamment la queue de cheval et les plexus sacrés.

Le rudiment de tumeur qui restait au-devant du sacrum à la sortie de la malade du service de clinique d'accouchement, en juillet 1814, s'était donc de nouveau développé *intus et extra pelvim*, et avait acquis un volume qui rendait impossible l'accouchement par les voies naturelles.

M. Stoltz, dans le but sans doute de diminuer le volume de la tumeur, y pratiqua une ponction avec un trocart à hydrocèle. Il ne sortit rien, mais la canule amena dans son intérieur une petite quantité de matière molle, transparente et granuleuse, analogue à du sagou bien cuit. Soumise à l'analyse microscopique par M. Kuss, chef des travaux anatomiques de la Faculté de Strasbourg, cette matière a été reconnue pour être du tissu cancéreux.

Du reste, cette ponction, si elle n'amena aucune diminution dans le volume de la tumeur, ne fut suivie d'aucun accident.

Ce fut dans la nuit du 18 au 19 février que les douleurs de l'enfantement se déclarèrent. M. Stoltz procéda à l'opération césarienne le 20 à une heure du matin. Celle ci fut simple et courte; elle permit d'extraire un enfant mâle bien portant. Les suites en furent heureuses; la mere se rétablit en vingt-deux jours, mais elle continua à souffrir dans sa tumeur et dans les extrémités inférieures. La marche et la station assise devinrent plus difficiles.

La tumeur augmenta de volume, se ramollit davantage, et son sommet devint brunâtre et marbré. Quatre moxas, appliqués successivement sur la partie gauche et inférieure de celle-ci, sont suivis de beaucoup de soulagement, mais bientôt les douleurs aussi vives qu'avant reparaissent dans la tumeur et dans les extrémités inférieures, que l'application de deux nouveaux moxas ne soulage pas.

Un ramollissement général s'empare de la tumeur, en même temps une toux suivie de l'expectoration de crachats mucoso-purulents fatigue beaucoup la malade. Enfin, une tumeur fongueuse contenant de la matière cérébriforme et fournissant un écoulement de sang assez abondant se développe sur la plaie de l'un des premiers moxas, et exige, pour être réprimée, l'abrasion suivie de nombreuses cautérisations. En dernier lieu, il se joignit aux signes de la cachexie cancéreuse ceux d'une infection putride produite par la fonte sanieuse et la fragmentation spontanée de la tumeur. Des douleurs atroces continuelles arrachent des cris à la malade et lui font désirer la mort. Celle-ci arriva le 8 août.

A l'autopsie, on trouve à la place de la tumeur de la région sacrée, qui est affaissée et vidée, une vaste poche contenant une espèce de bouillie rougeâtre lie de vin et des esquilles osseuses. En cherchant à déterminer la position et l'état du sacrum, on ne trouve plus que la première fausse vertèbre qui en forme la base. L'aile droite est entière, et l'articulation sacro-iliaque est attaquée seulement à son extrémité inférieure, l'articulation ouverte largement, et il existe une communication avec l'extérieur par laquelle s'est fait jour le premier abcès ouvert avant que la femme ne devint enceinte. Tout le reste du sacrum a disparu ; ses débris forment des plaques osseuses ou des paillettes de la largeur de l'os *unguis* à celle d'une pièce de 2 francs, mêlées à la matière cérébriforme renfermée dans le sac ou attachées aux cloisons fibreuses qui parcourent ce dernier en différents sens. Les plexus sacrés sont libres au milieu de cette bouillie; les muscles presque entièrement détruits ne peuvent plus être retrouvés. Le bassin est du reste d'une conformation très régulière et présente des dimensions normales. Les glandes lymphatiques situées dans la portion lombaire de la colonne vertébrale sont gonflées, doublées au moins de volume et légèrement ramollies, les vaisseaux lymphatiques et le réservoir de Pecquet distendus. Des veines iliaques ouvertes s'écoule un liquide jaunâtre, onctueux, comme huileux. Plus loin, dans la veine cave inférieure, on voit de larges gouttes huileuses mêlées à du sang décoloré et fluide. Le réservoir de Pecquet, incisé, laisse aussi s'écouler un liquide huileux. On ne reconnait nulle part de traces d'inflammation des veines ou des lymphatiques.

C'est par le refoulement vers la cavité pelvienne de la membrane fibreuse et ligamenteuse qui recouvre le sacrum, du *fascia pelvia* et du péritoine, que s'est formé le sac interne. La tumeur tout entière s'est affaissée par l'écoulement, ou plutôt par l'évacuation à travers la plaie extérieure, de la plus grande quantité de la matière encéphaloïde.

La matrice, située au milieu du bassin, est revenue à son volume normal. Par sa face antérieure, elle est unie

à la vessie au moyen des adhérences celluleuses qui prennent naissance à une ligne déprimée longitudinalement sur la paroi antérieure de l'organe, et qui n'est autre chose que la cicatrice de l'incision pratiquée lors de l'opération césarienne : l'utérus est mobile et libre à tous ses autres points. Les annexes de la matrice sont dans l'état normal. Dans le poumon gauche, on rencontre une vomique qui pourrait contenir un œuf de pigeon, tout autour quelques traces d'infiltration tuberculeuse. Dans le ventre, l'épiploon est adhérent à la paroi abdominale à l'endroit correspondant à la cicatrice extérieure de la peau. L'aponévrose abdominale est éraillée dans ce point et forme une ouverture de 7 centimètres de longueur sur 5 à 6 de largeur. Le foie est gras.

Nous ne chercherons pas, avec deux faits, à tracer l'histoire générale d'une maladie et à poser les indications qu'elle devra présenter dans tous les cas; mais nous essayerons de tirer des deux observations qui précèdent, de la dernière surtout, les enseignements pratiques qu'elle renferme, en laissant au temps de les compléter en les étendant et de les sanctionner ou de les modifier par d'autres faits.

Il résulte de nos recherches et de celles des auteurs qui nous ont précédé que les cas d'ostéosarcome vrais du bassin qui peuvent devenir cause de dystocie ne se rencontrent que très rarement dans la pratique ; que c'est le sacrum qui, dans les observations connues jusqu'à ce jour, a été exclusivement le siége de la maladie ; et qu'enfin c'est le tissu encéphaloïde qui formait la tumeur dans ces mêmes observations.

Mais on ne sait rien des *causes* de ces tumeurs : les violences extérieures éprouvées par les os du bassin ne sont très probablement ici que des causes occasionnelles, et dans ce cancer comme dans tous ceux qui affectent les autres parties du corps, et qui se montrent après des coups ou des chutes sur ces parties, il faut admettre une prédisposition antérieure qui seule rend compte de la nature du mal.

La *marche* et les *signes* de l'ostéosarcome pelvien ne diffèrent pas sensiblement de ceux que présente le cancer des autres os : la douleur se manifeste ordinairement dès le début de la maladie, elle est continue ou passagère, offre des exacerbations irrégulières, parfois nocturnes. Mais, suivant le siége que la tumeur affecte dans le bassin, elle peut irriter, tirailler quelques-uns des nombreux nerfs qui passent dans cette cavité, et alors la douleur, au lieu de rester fixe et locale, s'irradie dans les membres inférieurs, où les malades éprouvent des souffrances plus ou moins vives et quelquefois atroces. Enfin, à une époque plus avancée, on voit quelquefois aussi les mouvements de ces membres devenir difficiles et même impossibles.

A mesure que la tumeur prend du volume, elle fait éprouver des déplacements plus ou moins considérables aux parties molles contenues dans le bassin. Il en résulte souvent des troubles du côté de la vessie et du rectum ; les actes de la défécation, de la miction et de la copulation sont plus ou moins gênés ou empêchés.

Nous ne répéterons pas ici ce que nous avons dit en commençant de son influence probable sur la fécondation. Quant aux obstacles qu'elle suscite à l'accouchement, ils sont des plus graves, comme nous l'avons vu dans les deux observations rapportées plus haut.

Le cancer des os du bassin acquiert souvent un volume considérable, toujours il se ramollit au bout d'un certain temps, et ce ramollissement faisant de rapides progrès, la cachexie cancéreuse et le marasme épuisent la malade et la mènent au tombeau. On pourra cependant rencontrer quelques cas rares où, sous l'influence d'un traitement convenable, le mal paraîtra s'amender au moins pour un temps, comme cela a eu lieu sur le sujet observé à la clinique de Strasbourg. Ajoutons, pour compléter la symptomatologie, que dans l'ostéosarcome pelvien, le toucher rectal et le toucher vaginal feront reconnaître dans l'excavation une tumeur de forme variée ordinairement arrondie, plus ou moins bosselée, immobile et solidement assise sur le sacrum ou toute autre partie du contour intérieur du bassin, élastique, et en quelques endroits comme fluctuante, dure et comme osseuse dans d'autres ; enfin, déplaçant plus ou moins les parties molles contenues dans le petit bassin, mais à la manière des autres tumeurs développées dans les parois de cette cavité, manière que nous avons suffisament indiquée en parlant de l'*exostose*.

Le *diagnostic* de l'ostéosarcome du bassin n'est pas facile à établir. La dureté qu'il présente à une certaine période de son développement et la mollesse qu'il offre à une autre peuvent le faire confondre d'une part avec les exostoses, et d'autre part avec les tumeurs molles de la cavité du petit bassin. On le distinguera de ces dernières, quand il aura son siége sur le sacrum, par le signe que nous avons déjà indiqué en parlant des tumeurs osseuses émanant de ce même os, savoir la position de la tumeur derrière le rectum. On le distinguera de l'*exostose* par sa mollesse et sa compressibilité, et surtout parce que, au milieu de points élastiques et comme fluctuants, il en présente d'autres plus durs et comme osseux ; enfin, parce qu'il est toujours accompagné de douleurs vives que le toucher exaspère. Il est vrai que ces signes sont pour la plupart bien difficiles à apprécier par le toucher pratiqué dans la profondeur de l'excavation ; mais dans le cas de doute, on aura avec avantage recours à la ponction exploratrice faite avec un trocart un peu fort : par

elle, on a la chance de ramener par la canule de l'instrument des parcelles de la tumeur qu'on peut soumettre à l'inspection microscopique, et qui éclaireront certainement le praticien sur la nature du mal.

Le *pronostic* est des plus graves, surtout pour la mère, car outre les chances de mort qu'elle doit courir pendant l'accouchement laborieux auquel l'ostéosarcome du bassin l'expose, elle porte en elle une affection organique des os qu'aucune médication interne n'a pu guérir jusqu'ici, et qui ne peut en aucune manière être attaquée par les caustiques ou par l'instrument tranchant. Cette affection, abandonnée à elle-même, doit enfin par sa nature inévitablement amener le marasme et la mort. Cette considération doit engager l'accoucheur, quand il est forcé d'employer les opérations que l'art prescrit pour terminer les accouchements contre nature, d'agir en pareils cas plutôt sur la mère que sur l'enfant.

Dans le *traitement*, on doit bien rarement compter sur les seules forces de la nature pour surmonter les obstacles que l'ostéosarcome apporte à l'expulsion du fœtus hors du sein de sa mère; pourtant dans ce cas plus que dans celui d'exostose, la tête de l'enfant, à mesure qu'elle descend dans l'excavation, peut faire céder la tumeur qui est un peu compressible, et l'on conçoit que si celle-ci n'a qu'un petit volume, ces efforts, aidés d'une application ménagée du forceps, puissent terminer heureusement l'accouchement. Mais quand la tumeur remplit complétement ou peu s'en faut la cavité pelvienne, comme dans les deux observations que nous avons rapportées, alors une seule opération doit convenir, c'est l'opération césarienne. Nous avons vu que c'était elle qu'on avait pratiquée dans un seul de ces deux cas; car dans celui du docteur Scharf, on tenta la version sur les fesses, puis la tête s'étant détachée du tronc, on perfora le crâne pour pouvoir l'extraire, et la femme mourut ainsi que l'enfant. Mais, dans celui de M. Stoltz, on fit l'opération césarienne, et la mère et l'enfant furent sauvés. La première ne succomba que plus tard aux progrès du cancer qu'elle portait. L'issue si différente de ces deux opérations montre assez quelle est celle qu'il faut adopter, nous ne discuterons pas plus longtemps ici ses avantages.

4° Déformation du bassin par ostéostéatomes, ou tumeurs ostéiformes du tissu cellulaire, consécutivement adhérentes aux os.

(Pl. 23, fig. 2.)

Le docteur Puchelt décrit sous le nom de *stéatomes* des tumeurs développées dans le tissu cellulaire du petit bassin qui ont une consistance osseuse, cartilagineuse ou fibreuse, et qui sont tantôt libres dans ce tissu et tantôt adhérentes aux os.

L'acception que cet auteur donne ici au mot *stéatome* est trop éloignée du sens étymologique qu'on doit y attacher, et surtout de ce que l'usage a jusqu'à présent désigné chez nous par ce nom, pour que nous puissions l'adopter. Nous lui préférons celui d'*ostéostéatome*, mot qui, bien que regardé comme synonyme d'*ostéosarcome* par les chirurgiens allemands, n'a pas encore été appliqué comme le précédent dans nos traités de pathologie français, à désigner une altération organique bien définie, et qui, d'ailleurs, en raison même de sa double racine, donne tout de suite une idée des tumeurs auxquelles nous le réservons exclusivement, tumeurs qui, nous le répétons, sont à la fois ou successivement composées de substance fibro-graisseuse et de substance calcaire.

Nous avons fait représenter (pl. 23, fig. 2), une tumeur de ce genre qui se trouve dans le musée Dupuytren, et qui est décrite comme il suit dans le catalogue de ce musée, sous le titre de : « *Tumeur osseuse » qui remplit presque complétement l'excavation pel- » vienne.* » Elle est inscrite sous le n° 454. « Les os » iliaques ne présentent aucune déformation. La tu- » meur, qui paraît implantée sur la partie postérieure » de la symphyse des pubis, des branches descendante » du pubis et ascendante de l'ischion et de la tubé- » rosité sciatique, ainsi que sur la demi circonférence » interne du trou obturateur, *naît sans doute du » périoste.* Son volume est celui d'une tête de fœtus à » terme En haut, elle ne monte pas jusqu'au niveau » du détroit supérieur du bassin : mais dans le sens » opposé elle se prolonge en dessous de l'arcade pu- » bienne, et descend plus bas que les tubérosités » sciatiques. Sa forme est celle d'une sphère irrégu- » lière partagée en plusieurs lobes que séparent des » sillons peu profonds, et chacun des lobes est lui- » même granuleux. Cette tumeur est composée d'une » multitude de petites masses osseuses agglomérées et » réunies à l'aide d'une matière brune dont il est au- » jourd'hui impossible de reconnaître la nature. Ce » sont ces petits noyaux osseux qui donnent à la masse » morbide son aspect granuleux. »

Dans cette pièce, que nous avons pu examiner avec soin, la tumeur ne naît pas du périoste, comme le croit le rédacteur du catalogue; mais elle adhère simplement à l'os au moyen de la matière gélatineuse brunâtre qui couvrait sa surface; en outre, elle n'est point osseuse, mais elle est formée par un dépôt grenu de substance calcaire non organisée, dont toutes les parties sont liées entre elles au moyen de cette même matière gélatineuse. Ainsi rectifiée, cette description donne une idée exacte de la forme de la tumeur et de sa composition. Du reste, on ne possède aucun renseignement sur le sujet auquel elle a appartenu.

Nous allons maintenant donner en abrégé une ob-

servation de dystocie produite par un pareil ostéostéatome du bassin. Cette observation a été rédigée par le docteur Pellegrini. On en trouve la traduction dans le tome V de la quatrième série des *Archives de médecine* (1844).

« Une femme de trente-huit ans, d'une bonne constitution, et mère de neuf enfants, était parvenue sans accidents au terme de sa grossesse. La sage-femme qui lui donnait ses soins fit appeler le second jour le docteur Pellegrini ; elle lui apprit que quoique commencé depuis trente-six heures, le travail avait marché fort lentement, que la poche des eaux s'était rompue depuis vingt heures, et que la tête s'était présentée ensuite au détroit supérieur, mais qu'elle ne s'était pas abaissée, et qu'elle y était restée immobile. La malade ne présentait rien d'anormal à l'extérieur, et le toucher fit reconnaître que les parties internes étaient également bien conformées. On sentait un corps dur, arrondi, résistant, du volume d'une petite tête, qui cherchait à descendre dans l'excavation, et que l'auteur prit d'abord pour la tête du fœtus. Comme il n'y avait rien d'extraordinaire, et convaincu d'ailleurs de l'exactitude de son diagnostic, il pensa qu'il fallait attendre que la tête s'engageât davantage. Mais quelques heures après les douleurs avaient augmenté, et par un examen plus attentif, il s'assura que ce corps ne se déplaçait pas du tout sous la pression du doigt, et que ce n'était pas la tête du fœtus, mais bien une tumeur dure, immobile, qui adhérait fortement à la partie interne de la symphyse des pubis, et qui, se portant d'avant en arrière, réduisait à 2 pouces le diamètre antéro-postérieur du bassin. Cette tumeur avait la forme du poing ; son grand axe était vertical, sa surface un peu irrégulière ; sa base occupait toute la face interne du pubis ; elle était placée en avant de l'urèthre et de la vessie, l'orifice utérin s'était abaissé entre elle et le sacrum. La tête du fœtus était bien au-dessus de la tumeur. Quelle que fût la nature de cette tumeur, l'indication était de faire disparaître l'obstacle et de rendre libre le canal qui devait donner passage au fœtus. Pour y réussir, il n'y avait qu'un moyen : enlever la tumeur. La ponction eût été inefficace, cela était indiqué par la résistance de son tissu. Mais pour enlever cette tumeur, il fallait ouvrir le vagin dans une grande étendue, attaquer l'urèthre, peut-être même la vessie ; enfin, les difficultés de l'opération pouvaient être telles que l'on fût forcé de la laisser inachevée. L'immobilité de la tumeur n'indiquait-elle pas qu'elle faisait en quelque sorte partie de la symphyse pubienne? Enfin ne pouvait-ce pas être une exostose ? Au milieu de ces incertitudes, l'auteur fit appeler un chirurgien, le docteur Cortinovis. Celui ci crut d'abord à l'existence de deux têtes, mais il ne tarda pas à se ranger à l'opinion du docteur Pellegrini. Toujours dans le même embarras pour ce qu'il y avait à faire, les deux médecins précédents appelèrent un de leurs confrères, le docteur Dolci. Ils furent unanimes pour recourir à une opération, mais laquelle? Devait-on opérer sur le fœtus, sur la mère ou sur la tumeur? La tumeur était trop dure, attachée solidement à la symphyse des pubis ; on ne pouvait espérer d'en diminuer le volume, et la détacher semblait trop dangereux. Aussi abandonna-t-on cette pensée. Mais devait-on agir sur la mère ou sur l'enfant. Avant tout la question à résoudre était de savoir si le fœtus était encore vivant. Mais on était au troisième jour du travail ; les douleurs duraient depuis la même époque avec beaucoup de force ; la femme assurait qu'elle ne sentait plus les mouvements de l'enfant depuis seize heures, et il était difficile de les déterminer artificiellement. Il était donc certain que le fœtus était mort ou dans un état voisin de la mort. Ne valait-il pas mieux, quoique le fœtus fût mort très probablement, agir sur la mère et pratiquer l'opération césarienne, qui avait de plus grandes chances de succès. Le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur n'avait que deux pouces, et le diamètre bitemporal du fœtus n'a jamais moins de 2 pouces 1/2. Or, le diamètre bitemporal est irréductible et la tête n'aurait jamais pu franchir cet espace. Pour réussir de cette manière, il fallait donc, après avoir pratiqué la crâniotomie, recourir à la section des os du crâne, opération barbare qui compromet toujours au plus haut degré la vie de la mère, et dont la gravité devait être nécessairement augmentée par cette circonstance qu'il fallait opérer au-dessus d'un corps très volumineux, et qu'on devait être très gêné dans l'introduction des instruments.

» Toutes ces réflexions décidèrent les consultants à proposer l'hystérotomie ; mais, à leur grand déplaisir, la femme se refusa formellement à subir cette opération. Dès lors, on dut accepter le seul moyen qui pouvait donner à cette femme quelques chances de salut, et l'on arrêta qu'on agirait sur l'enfant. Ici l'auteur décrit une série de manœuvres qui eurent pour but d'ouvrir le crâne de l'enfant, d'en extraire la substance cérébrale, puis de tirer le tronc au dehors à l'aide d'un crochet implanté dans le trou occipital. La malade, qui avait supporté avec le plus grand courage toutes ces tentatives opératoires, que le docteur Pellegrini est tenté d'appeler une *boucherie*, mourut trente-six heures après.

» L'autopsie fit reconnaître les altérations suivantes : Le fond de l'utérus et son corps étaient le siége d'une vaste suppuration ; l'orifice utérin et le vagin, à l'exception d'une couleur livide, étaient dans l'état normal et ne paraissaient avoir été nullement atteints par tous les instruments dont on s'était servi. La tumeur mise à nu avait la forme et la grosseur du poing;

son grand diamètre était dirigé de haut en bas; sa surface externe était un peu rugueuse; son extrémité supérieure présentait un peu de résistance; en bas et en arrière, elle était excessivement dure. Elle adhérait à toute la face interne de la symphyse des pubis, et son adhérence était telle, qu'elle n'offrait aucun signe de mobilité; *cependant, on put la séparer du pubis à l'aide d'une dissection attentive*. Lorsqu'elle eut été détachée, on la mesura : elle avait 2 pouces 9 lignes dans son diamètre vertical, 2 pouces dans son diamètre transversal ou longitudinal, et 2 pouces moins 2 lignes dans son diamètre antéro-postérieur.

» Le diamètre antéro-postérieur du bassin avait 4 pouces 3 lignes, ses diamètres transverse et obliques présentaient leur dimension ordinaire. Or, si l'on retranchait de 4 pouces 3 lignes, mesure du diamètre sacro-pubien, 1 pouce 10 lignes, espace qu'occupait la tumeur, on trouvait que ce diamètre n'avait plus que 2 pouces 5 lignes, et par conséquent un peu moins de 4 lignes de ce qui était nécessaire pour donner passage au diamètre bitemporal de la tête du fœtus, qui était dans le cas présent de 2 pouces 9 lignes, et, comme toujours, complétement irréductible. On s'expliquait comment on put terminer l'accouchement en faisant descendre obliquement la tête. Les autres diamètres du tronc de l'enfant étaient certainement bien plus grands que ceux du bassin de la mère; mais, comme ils étaient réductibles, ils cédèrent à de fortes tractions.

» La tumeur, fendue dans son grand axe, offrait l'aspect d'une grenade. *Elle était ossifiée à sa base et dans plusieurs points de son intérieur*. Son extrémité supérieure présentait une petite cavité qui contenait une cuillerée d'un *liquide huileux épais*. Quant à sa texture interne, *elle paraissait formée d'un mélange de tissus fibreux, cartilagineux et osseux*. »

On peut rapprocher de cette observation celle qui a été donnée par Drew dans le *Journal médico-chirurgical d'Édimbourg*, vol. 1, et qui a été traduite en français par M. Danyau dans les notes qu'il a ajoutées au *Traité du bassin* de Nægele, et celle que J. Burns rapporte dans son *Traité des accouchements*, à la page 24 de la traduction française de l'*Encyclopédie des sciences médicales*. Quoique dans ces deux observations on ait à déplorer une fâcheuse sobriété de détails anatomiques touchant la structure intime des tumeurs et la nature de la matière dont elles étaient formées, nous les considérons cependant comme appartenant à des cas d'ostéostéatomes, parce qu'elles font mention de la consistance cartilagineuse et de l'adhérence de ces productions pathologiques composées à un point de la face interne du bassin.

On peut encore ajouter à ces observations celle que Gensoul (de Lyon) a consignée dans un de ses *Comptes rendus*, et qui est relative à une tumeur prenant naissance au milieu du ligament large de l'utérus. Celle-ci, dure et mobile, occupait la courbure du sacrum, était recouverte en haut par le péritoine et en bas par la muqueuse du vagin, réduisant l'étendue du diamètre antéro-postérieur de l'excavation à l'épaisseur d'un doigt; elle contenait dans son intérieur une matière blanchâtre, semblable à de la chaux. La femme qui la portait avait été soumise à l'opération césarienne à laquelle elle succomba; toutefois son enfant fut extrait vivant.

Mais nous hésitons à leur joindre l'observation que le professeur d'Outrepont a publiée sous ce titre : *Accouchement naturel malgré une grosse tumeur fibro-cartilagineuse située dans le petit bassin* (*Gazette médicale de Paris*, année 1840); parce qu'il s'agit, dans ce cas, d'une tumeur énorme remplissant toute l'excavation, formée de tissu fibro-cartilagineux constaté après son ablation, et qui pourtant se ramollit au moment du travail, de manière à permettre l'accouchement naturel.

Enfin l'observation que le docteur Putégnat (de Lunéville) a insérée dans le numéro 79 de la *Gazette des hôpitaux*, année 1840, nous paraît, malgré son titre, être plutôt relative à un *corps fibreux* qu'à un *ostéostéatome*. Nous l'utiliserons dans une autre partie de cet ouvrage. Il en sera de même de l'observation de la femme Desnos, publiée par Baudelocque dans le *Recueil périodique de la Société de médecine*, t. V, p. 17.

Quant aux observations rapportées par Siebold (*Lucina*, t. I), par Osiander (*Nouveau mémoire*, Gœttingue, 1797, 1 vol.), par Denman (*Introduction à la pratique des accouchements*, traduit par Kluyskens, t. II), par Heck (*Gazette médicale de Paris*, 1841), et par Ramsbotham (*Observations pratiques*, t. I), il n'est pas possible de les rapprocher des premières, sous peine de s'exposer à décrire sous un même nom des affections tout à fait différentes. En effet, toutes ces observations sont trop incomplètes, en ce qui touche la symptomatologie et l'anatomie pathologique des tumeurs qu'elles ont pour sujets, pour qu'il nous soit possible d'en tirer le moindre parti dans l'étude que nous allons faire des ostéostéatomes du bassin envisagés comme cause de dystocie.

Nous décrirons donc exclusivement sous ce nom des tumeurs composées à la fois ou successivement de substance fibro-graisseuse et de substance ostéo-calcaire, qui, développées dans le tissu cellulaire du bassin, restent plus ou moins longtemps libres dans ce tissu ou contractent des adhérences avec les os près desquels elles siégent.

Ces tumeurs sont fort rares, et, à cause de cela, encore mal connues dans leur étiologie et leur sym-

ptomatologie. Mais leur structure et leur composition sont parfaitement indiquées dans l'observation du docteur Pellegrini et dans la description de la pièce anatomique tirée du musée Dupuytren.

Leur siége est toujours primitivement le tissu cellulaire du petit bassin, et c'est ce qui les distingue des exostoses et du cancer des os de cette cavité; mais il est certaines régions de ce tissu cellulaire qu'elles semblent occuper plus souvent que d'autres : ainsi celui qui est situé dans le voisinage des articulations en est plus souvent le siége. Nous voyons, en effet, dans l'observation du docteur Pellegrini et dans la pièce du musée Dupuytren, la tumeur placée derrière la symphyse des pubis contracter des adhérences avec celle-ci et se développer dans le tissu cellulaire lâche qui fixe la vessie à ces os. Tandis que dans les deux cas rapportés par J. Burns et par Drew, nous la voyons occuper le côté droit de l'excavation, et s'appuyer sur cette portion de l'os des iles qui est intermédiaire aux symphyses pubienne et sacro-iliaque, en adhérant au vagin et à l'urèthre en avant et au rectum en arrière. L'adhérence de ces tumeurs aux os du bassin se fait tantôt par un point circonscrit de leur surface, comme dans l'observation de Drew où ce point représentait un col, et tantôt par une partie assez large de cette surface, d'où résultent les degrés variables de mobilité qu'elles présentent. Cette adhérence consécutive, plus commune ici qu'ailleurs, tient sans doute à ce que le produit pathologique ne peut prendre un certain développement dans l'excavation sans rencontrer bientôt les parois qui circonscrivent cette cavité, et sans provoquer sur le périoste de ces parois une inflammation qui amène l'adhésion des parties contiguës.

Le *diagnostic* des ostéostéatomes sera toujours très difficile à établir pour deux raisons : d'abord, parce que leur véritable caractère anatomique n'est le plus souvent susceptible d'être reconnu que par un examen direct de leur structure intérieure, impossible à faire sur la femme vivante ; ensuite parce qu'ils peuvent se présenter à l'observateur, soit à l'état mou et libres dans le tissu cellulaire du bassin, soit à l'état dur et plus ou moins adhérents aux os de cette cavité, double condition de leur existence qui les expose à être confondus d'une part avec les exostoses, les cals difformes, etc., et d'autre part avec les kystes, les squirrhes et toutes les autres tumeurs molles qui peuvent se développer dans les organes contenus dans l'excavation ou dans le tissu cellulaire lamineux qui entoure et qui unit ceux-ci.

Ce ne sera donc qu'en explorant avec attention la consistance variée des différents points de leur surface, en cherchant à percevoir par le toucher vaginal et rectal la faible mobilité dont elles jouissent même quand elles adhèrent aux os, et en dernier lieu en les ponctionnant avec un trocart suivant le conseil qui en a été donné par J. Burns, que l'on parviendra à établir le diagnostic sinon certain, au moins probable, de ces tumeurs ostéostéatomateuses. Ajoutez enfin que ces difficultés, déjà grandes, d'arriver à la connaissance de ces tumeurs, le seront encore davantage lorsque, le travail étant commencé, la tête du fœtus ou quelque autre partie de son corps se présentera à l'entrée du bassin, pressera sur la tumeur, et fera obstacle à la recherche des signes pathognomoniques énumérés plus haut.

Le *traitement* que réclament les ostéostéatomes du bassin doit varier, comme celui des autres tumeurs que nous avons précédemment étudiées, d'après le volume qu'ils ont et le siége qu'ils occupent. Nous ne reviendrons pas sur ce point que nous avons déjà traité à l'occasion des exostoses. Mais ici se présente une question qui n'a pu être posée dans le traitement de ces dernières tumeurs : Doit-on tenter l'*extirpation* d'un ostéostéatome quand, étant volumineux et ne pouvant être ni déplacé ni vidé, l'opération césarienne est la seule opération à lui opposer ? J. Burns n'hésite pas à conseiller l'extirpation dans ce cas, et il l'a pratiquée une fois avec succès pour la mère. Il avait été précédé dans cette voie par Drew, qui, par une opération pareille, avait sauvé et la mère et l'enfant : toutefois cet auteur ajoute avec raison qu'il ne faut entreprendre l'extirpation que si la tumeur n'est pas solidement adhérente au rectum et au vagin, et cette restriction est approuvée par Blondell.

Quant à la manière de pratiquer cette opération, et quant au lieu où l'incision doit être faite, le chirurgien se décidera à fendre le vagin ou l'un des côtés du périnée, suivant qu'il arrivera plus directement à la tumeur par l'un ou par l'autre de ces points. Stein (jeune) recommande la première voie ; mais M. Puchelt fait observer avec raison, que si dans l'incision du périnée la plaie d'opération est plus profonde, en revanche le champ de la manœuvre est plus étendu, et l'extraction de la tumeur plus facile ; de plus, cette plaie n'est pas sujette à se déchirer lorsque la tête descend, accident qui doit inévitablement arriver lorsque l'incision a été pratiquée sur le vagin : pour ces raisons donc, à facilité égale d'exécution, nous préférons l'incision du périnée.

Maintenant récapitulons les moyens employés pour terminer l'accouchement dans les quelques cas d'ostéostéatomes du bassin que nous avons signalés plus haut, et les résultats qu'on a obtenus par eux.

Une fois les *seules forces de la nature* ont terminé l'accouchement (observation d'Outrepont) ; mais ici la texture de la tumeur et le ramollissement passager qui s'en est emparé à la fin de la grossesse laissent quelques doutes sur la nature de la maladie.

Une fois aussi on a hâté la délivrance *par la perforation de la tête et l'application des crochets* (observation de Pellegrini) ; et l'opération a été mortelle pour la mère et pour l'enfant.

Deux fois l'*extirpation* de la tumeur a été faite préalablement à l'accouchement, auquel elle mettait obstacle (observations de Drew et de J. Burns); et, dans ces deux cas, les mères se rétablirent parfaitement, un des enfants était mort en naissant.

Enfin l'*opération césarienne* a été pratiquée par Gensoul. L'enfant fut extrait vivant, mais la mère succomba.

S'il était permis de conclure d'après un aussi petit nombre de faits, l'extirpation de la tumeur semblerait être l'opération qu'il faudrait préférer dans les cas de dystocie produite par un ostéostéatome du bassin. Toutefois nous hésitons à faire de cette extirpation une règle générale, et nous croyons devoir laisser à la sagacité du praticien le soin de déterminer l'opération qui conviendra le mieux au cas particulier qu'il aura à traiter. Il y a, en effet, des considérations de siége, de volume et de rapports de ces tumeurs qui doivent indiquer l'emploi de telle opération préférablement à toute autre. C'est un point sur lequel nous ne reviendrons pas ici.

§ III. — DES VICES DE DIRECTION DU BASSIN. — DÉVIATIONS DU BASSIN. — VICES DANS L'INCLINAISON. — INCLINAISONS VICIEUSES DU BASSIN.

(Pl. 24 et 25.)

Nous avons vu, en étudiant précédemment le bassin en général, que dans la station verticale du corps cette ceinture osseuse, en s'articulant avec le rachis pour former l'angle sacro-vertébral, affecte une position telle par rapport au tronc que sa cavité intérieure est presque entièrement en arrière de l'axe de la cavité abdominale. Or, cette disposition anatomique, qui explique pourquoi, dans l'état de bonne conformation, les organes contenus dans l'excavation pelvienne ne sont que faiblement soumis à la pression des viscères placés au-dessus d'eux, peut cesser d'exister ou se modifier, dans certains cas, sous l'influence de causes assez nombreuses; et alors aussi peuvent se manifester certains inconvénients et certains obstacles au libre exercice des fonctions de la génération, inconvénients et obstacles sur la nature et les effets desquels nous nous expliquerons plus loin.

Les vices de direction du bassin existent rarement seuls, le plus souvent ils sont combinés à des vices de conformation de cette cavité, produits par le rachitisme ou par l'ostéomalacie ; et cette combinaison est la principale cause de la difficulté très grande qu'on a éprouvée jusqu'à présent à distinguer nettement les accidents réels qui résultent de ceux-ci des inconvénients encore hypothétiques qui peuvent être la suite de ceux-là. Cependant il est quelques cas rares où les vices de direction du bassin existent seuls : ce sont ces cas, favorables à l'étude des accidents exclusivement inhérents à cette dernière espèce de viciation pelvienne, qui vont d'abord nous occuper. Nous parlerons ensuite des cas compliqués, pour discuter si, dans l'énumération des nombreux accidents qui y sont relatés, la part d'influence fâcheuse sur le travail qu'on leur a faite jusqu'ici n'a pas été exagérée, et est bien celle qui leur revient.

Historique. — Les inclinaisons vicieuses du bassin, envisagées comme causes de dystocie, ne sont que depuis peu de temps décrites dans nos traités classiques d'accouchement. Stein, Osiander et Froriep avaient bien parlé en termes généraux des variations que présente l'inclinaison normale du bassin; mais Lobstein, professeur à l'école de Strasbourg, est le premier auteur qui, dans un mémoire lu en 1817 à la Société établie dans le sein de la Faculté de médecine de Paris, ait attiré l'attention des praticiens sur les suites fâcheuses d'une inclinaison trop grande ou trop petite de cette cavité. Ce mémoire, qui, selon toute probabilité, est resté inédit, n'est connu aujourd'hui que par le rapport approbateur signé des professeurs A. Dubois et Désormeaux, et inséré dans le tome V des *Bulletins* de cette Société. Lobstein y expose : « qu'il existe un certain nombre d'accouchements laborieux qui, ne reconnaissant pour causes ni l'arrêt des épaules, ni un rapport vicieux de la tête avec le bassin, ni la constriction spasmodique de l'orifice utérin sur le col de l'enfant, ni la brièveté absolue ou relative du cordon ombilical, *dépend d'une inclinaison vicieuse du bassin en avant ;* et il cite à l'appui de son opinion, dit le rapporteur, une observation qu'il a eu occasion de faire et qu'il consigne dans tous ses détails. Enfin il ajoute que cette même inclinaison vicieuse du bassin *en avant* détermine l'obliquité antérieure de la matrice et tous les accidents qui s'ensuivent. »

Cette doctrine, admise, en partie du moins, par l'honorable Désormeaux, passa à l'étranger, où elle fut singulièrement exagérée, et l'on peut voir, en lisant le *Traité d'accouchement* de F.-B. Osiander (Tubingue, 1828), que d'inconvénients et d'obstacles à l'exercice de la fonction de parturition cet auteur attribue à l'inclinaison trop forte ou trop faible du détroit supérieur. Disons, toutefois, que ces exagérations n'eurent pas cours dans toute l'Allemagne, et que le professeur Nægele, en particulier, sans regarder ces vices de direction du bassin comme toujours sans action sur le travail de l'accouchement, préféra soumettre au contrôle des faits rigoureusement observés

une doctrine que d'autres acceptaient comme démontrée. Malheureusement les observations recueillies par cet éminent praticien sont trop peu nombreuses pour être concluantes, et la question qu'elles sont appelées à éclairer un jour est une de celles que l'on s'accorde assez généralement à considérer comme encore à l'étude. Nous n'avons, pour notre compte, aucun fait nouveau à produire, et nous nous bornerons, dans ce paragraphe, à rassembler les plus importants de ceux qui sont épars dans les annales de la science, et à tirer de l'examen auquel nous allons les soumettre les seules données théoriques et pratiques qu'ils renferment.

Les inclinaisons vicieuses du bassin peuvent avoir lieu en trois sens principaux : *en avant*, *en arrière* et *sur les côtés.* Nous traiterons de chacune d'elles en particulier.

1° Déviation du bassin en bas et en avant. — Inclinaison vicieuse du bassin en avant. — Antéversion du bassin. — Obliquité antérieure du bassin.

(Pl. 24, fig. 1 et 2.)

Cette déviation, qui est caractérisée par une exagération plus ou moins grande de l'inclinaison normale du détroit supérieur *en avant*, est celle qui, jusqu'à présent, a offert le moins d'exemples dans la pratique et qui, cependant, en raison de la multiplicité des causes qui peuvent la produire, doit y être assez fréquente.

Seule et sans déformation concomitante de la cavité du bassin, elle a été signalée par les orthopédistes comme effet de certaines déviations non rachitiques de la colonne vertébrale (lordoses lombo-sacrées) qui surviennent chez les jeunes filles vers l'âge de la puberté, et qui reconnaissent principalement pour cause la contracture des muscles des gouttières vertébrales. Elle se rencontre aussi dans tous les cas de luxations congénitales doubles des fémurs en haut et en arrière, ainsi que nous l'avons déjà dit en parlant de ces luxations comme cause de déformation du bassin ; enfin il faut admettre encore qu'elle peut résulter d'autres altérations acquises du squelette, mal définies jusqu'à présent, puisque, dans la seule observation un peu complète qui nous a été transmise par Nægele, il est question d'une claudication produite dans le jeune âge et accompagnant une déviation du bassin *en avant.*

Voici cette observation, telle qu'elle est consignée dans le mémoire déjà cité de cet accoucheur.

Première observation. — « En 1814, je fus consulté par une jeune dame enceinte pour la première fois. Plusieurs médecins et accoucheurs, frappés de l'inclinaison remarquablement vicieuse de son bassin, avaient annoncé à ses parents que son accouchement présenterait des difficultés considérables. La rougeole et la scarlatine, dont elle avait été atteinte dans son enfance presque coup sur coup, avaient, disait-on, exigé son séjour au lit pendant près de six mois. Après avoir commencé à se lever, elle était restée près d'un an sans pouvoir marcher, et c'était alors que l'inclinaison vicieuse du squelette avait été remarquée. Pendant quelques années elle n'avait pu marcher sans soutien. Quoique depuis ce temps-là elle eût toujours boité, la marche n'était pas pénible. Depuis l'âge de quinze ans, époque de la première apparition des règles, son état avait toujours été, à part la claudication, très satisfaisant, et sa santé parfaite. Le mari et les parents étaient préoccupés de la conservation de la mère et de l'enfant. On désirait ardemment, on réclamait avec instance un pronostic aussi précis que possible sur l'issue de l'accouchement. La jeune dame elle-même souhaitait qu'une exploration minutieuse fût faite, et j'y procédai avec tout le soin dont je suis capable.

» Au premier coup d'œil l'inclinaison vicieuse du bassin était frappante, et pour la constater il n'était besoin ni de connaissances spéciales ni de recherches attentives. Le détroit inférieur était exactement tourné en arrière. La symphyse pubienne et la moitié supérieure du sacrum étaient dirigées horizontalement, et par conséquent le plan du détroit supérieur était vertical. Des recherches ultérieures et l'accouchement lui-même confirmèrent l'existence de ces dispositions. Je trouvai, en outre, que la branche droite de l'arcade du pubis était moins renversée en dehors que la gauche. L'acte vénérien n'avait jamais pu avoir lieu, au rapport du mari, que dans la position opposée à la naturelle. D'ailleurs cette dame était florissante de santé ; à part les petites incommodités ordinaires des trois premiers mois, elle n'avait éprouvé aucun malaise particulier, et elle ne s'était jamais si bien portée que pendant sa grossesse.

» J'avais fait ma première exploration trois mois avant l'accouchement, et comme ce cas, outre l'intérêt qu'il offrait, avait encore, pour des motifs particuliers qu'il est inutile de mentionner, une haute importance pour moi, et un attrait qu'expliquait sa nouveauté, je dus naturellement, à cette époque, consulter les auteurs et chercher des lumières dans leurs écrits. Hélas ! la prophétie de ces oracles était peu rassurante ! Mais une exploration faite à une époque plus avancée de la grossesse me tranquillisa davantage ; car elle me permit de sentir manifestement la tête à travers le segment inférieur de la matrice. La grossesse se prolongea jusqu'au terme ordinaire. Le travail, dont je suivis les progrès depuis le commencement jusqu'à la fin, ne présenta pas la moindre diffi-

culté, malgré l'écoulement prématuré des eaux, et sa marche fut en tout semblable à celle des premiers accouchements. Depuis lors, cette dame a mis au monde, avec la même facilité, six enfants forts et bien portants, et dans chacune des grossesses sa santé n'a pas été moins bonne que dans la première. »

On pourrait sans doute désirer, dans cette observation, plus de détails sur la nature de l'affection qui avait produit la claudication, sur son siége précis, et sur le mécanisme suivant lequel elle avait consécutivement dévié le bassin *en bas*. On regrette aussi qu'il n'y soit fait aucune mention de l'existence ou de l'absence du déplacement de l'utérus en avant, déplacement que le raisonnement porte à admettre comme constant, au moins pendant la grossesse. Cependant, malgré ces omissions regrettables, elle a une valeur qu'on ne peut méconnaître, et nous lui emprunterons, dans un instant, des détails précieux relatifs au diagnostic de la variété des déviations pelviennes dont elle offre un exemple non douteux. Nous aurions bien désiré renforcer la valeur de cette observation, et contrôler, s'il y avait lieu, les données pratiques qu'elle fournit, en la rapprochant de l'observation que Lobstein a consignée dans son mémoire; mais nous avons déjà dit que cette dernière ne nous était connue que par la simple mention qui en a été faite par Désormeaux dans son rapport, et cette simple mention ne peut nous être d'aucune utilité pour cette étude.

Nous sommes donc forcés de placer ici la seconde observation que la science possède, celle du cas compliqué dont la relation a été publiée par M. le professeur Moreau dans son *Traité d'accouchements*. Notre excellent maître nous ayant communiqué la pièce anatomique, qu'il tient des héritiers de Désormeaux, nous en avons fait faire deux dessins qu'on trouvera planche 24, figures 1 et 2.

Deuxième observation. — « Au mois d'octobre 1819, j'ai assisté, grande rue Taranne, à la délivrance d'une dame pour laquelle Désormeaux, Boyer, Évrat, A. Dubois et M. Petit se trouvaient réunis. Cette dame, qui, dans son enfance, avait été affectée de rachitisme au plus haut degré, était tellement difforme, avait la colonne vertébrale tellement contournée, que la face concave du sacrum regardait directement en bas. L'axe du détroit abdominal était parallèle à l'horizon; la paroi antérieure de l'abdomen, distendue outre mesure, formait une espèce de sac ou de poche qui supportait tout le poids de l'utérus et des viscères abdominaux. La vulve était dirigée en arrière et un peu en haut, en sorte que le rapprochement des sexes n'avait pu avoir lieu que comme il se fait chez les quadrupèdes. Pendant les derniers temps de sa grossesse, cette dame ne pouvait rester ni couchée ni assise depuis plus de trois mois; elle passait les nuits entières dans une position verticale, les coudes appuyés sur un meuble garni d'un coussin, et dormait la tête placée dans ses deux mains.

» Lorsqu'elle voulait se coucher, le ventre remontait, gênait les mouvements du diaphragme, qui paraissait seul concourir à l'agrandissement d'une poitrine étroite, dont les côtes rapprochées étaient presque immobiles. La respiration devenait difficile; bientôt une teinte bleuâtre livide annonçait que l'hématose se faisait mal ou ne se faisait plus; la position horizontale ne pouvait être gardée au delà de quelques minutes sans menace de suffocation.

» Le bassin, rétréci dans son excavation, et surtout au détroit périnéal, ne pouvait livrer passage à l'enfant; le sacrum et l'os pubis formaient deux plans inclinés en sens inverse, très éloignés en haut et rapprochés en bas, entre lesquels la tête du fœtus était d'autant plus serrée qu'elle avançait davantage. Dans ces circonstances graves, la section de la symphyse des pubis ou l'opération césarienne étaient indiquées, et offraient seules quelques chances de conservation pour la mère et pour l'enfant. Mais la difficulté de respirer était si grande lorsqu'on voulait coucher la malade, la suffocation était tellement imminente, qu'après plusieurs réunions des consultants, de longues discussions qui eurent lieu dans la journée, et qui se prolongèrent une partie de la nuit, on renonça à ces projets, dans la crainte de voir périr la malade avant que l'une ou l'autre opération ne fût achevée. Il fut donc convenu, d'un commun accord, qu'on chercherait par tous les moyens possibles à terminer l'accouchement par la voie naturelle.

» Désormeaux essaya en vain et à plusieurs reprises de faire avancer la tête au moyen du levier; il fallut abandonner ce projet et procéder à l'ouverture du crâne du fœtus, ce qui fut exécuté, la malade étant debout, conservant l'attitude qu'elle n'avait pu quitter depuis plus de trois mois.

» Malgré les soins les plus éclairés et les plus assidus, cette dame ne survécut à sa délivrance que quelques jours. Son bassin, fort remarquable sous le rapport de son inclinaison vicieuse, de l'aplatissement du sacrum, et de l'inclinaison en dedans de la partie inférieure des pubis, sous celui de l'étroitesse et de la mauvaise direction du détroit périnéal, fut recueilli par Désormeaux, et faisait partie de la collection de ce professeur, qui, tous les ans, le montrait aux élèves dans ses savantes leçons.

» Voici les dimensions de ce bassin, qui m'a été donné par la famille de Désormeaux :

DÉTROIT ABDOMINAL.

	pouc.	lig.	mill.
Diamètre sacro-pubien.	5	2	140
— bi-iliaque	5	2	140
— oblique.	4	6	122

EXCAVATION.

	pouc.	lig.	mill.
Diamètre sacro-pubien.	3	6	95
— bi-iliaque	4	8	126
— oblique.	4	2	113

DÉTROIT PÉRINÉAL.

	pouc.	lig.	mill.
Diamètre cocci-pubien	2	6	68
— bi-ischiatique	3	8	99
— oblique.	3	2	86

On a déjà reproché à ce fait intéressant de ne rien prouver, à cause des complications qu'il présente, en faveur de l'opinion qui attribue à l'excès d'inclinaison du bassin une influence fâcheuse sur l'accouchement. Nous reproduirons ce reproche plus loin; en ce moment, nous voulons seulement faire remarquer que la déviation du bassin en avant est, dans cette observation, attribuée au rachitisme, dont le sujet était, dit-on, affecté au plus haut degré. Nous n'avons nullement l'intention de nier cette étiologie, cependant nous nous permettrons de faire observer : 1° que l'auteur ne mentionne comme signe de cette maladie des os que la déformation de la colonne vertébrale, et se tait sur celle des membres inférieurs, qui la précède, ou qui du moins l'accompagne dans tous les cas; 2° que dans les mesures qu'il donne des différents diamètres des détroits et de l'excavation de ce bassin, il trouve, après la mort, 5 pouces 2 lignes au diamètre sacro-pubien du détroit supérieur; or, nous avons vu plus haut qu'une diminution de longueur de ce diamètre est le caractère constant des bassins rachitiques. Il ne faut pas, du reste, trop s'étonner de ces négligences d'observation, car, à l'époque où ce fait a été recueilli, on ne reconnaissait pas, comme aujourd'hui, plusieurs causes aux gibbosités vertébrales, et toute déviation du tronc, compliquée ou non de celle des membres inférieurs, était alors réputée d'origine rachitique.

Nonobstant la valeur de ces remarques, nous admettons comme réelle l'influence du ramollissement des os sur l'inclinaison vicieuse du bassin *en avant*, mais moins souvent que nous ne l'admettrons en traitant de ses autres inclinaisons, et nous ajoutons ici le rachitisme et l'ostéomalacie aux causes que nous avons énumérées plus haut.

Les *signes* de la déviation du bassin *en avant*, quelle qu'en soit la cause, sont les suivants :

1° Convexité antérieure du rachis, et renversement du bassin en avant, tellement prononcé que la face postérieure du sacrum devient supérieure, et va jusqu'à présenter quelquefois, dans ce sens, un plan presque horizontal.

2° Existence d'un sinus plus profond qu'à l'ordinaire dans la région des lombes, qui joint à une proéminence, plus forte que de coutume, des fesses, constitue ce qu'on nomme l'*ensellure*.

3° Saillie plus grande du ventre, surtout dans sa partie inférieure.

4° Déplacement en arrière du périnée et des ouvertures naturelles qui le traversent, d'où résultent l'impossibilité d'exercer le coït autrement qu'à la manière des quadrupèdes, et quelques changements dans l'excrétion des urines et des fèces qu'il est facile de comprendre.

5° Enfin projection de la partie supérieure du corps en arrière, devenue nécessaire pour conserver l'équilibre dans la station verticale, et qui donne quelque chose d'étrange à la démarche de la femme.

Ces signes, auxquels on devra joindre ceux qui sont propres aux altérations du rachis ou des hanches qui produisent l'antéversion du bassin, sont suffisants pour faire reconnaître ce vice de direction dans tous les degrés qu'il peut présenter. Quant à ces degrés eux-mêmes, il nous semble difficile de les déterminer avec précision, du moins sur la femme vivante; on pourra bien, en effet, à l'aide de la méthode de Rœderer, rappelée par Nægele, connaître l'ouverture de l'angle que le plan du détroit inférieur fait avec l'horizon dans la station verticale; mais nous avons déjà dit plus haut que la connaissance de l'inclinaison de ce plan ne permettait, dans aucun cas, de conclure à celle du plan du détroit supérieur; il faudra donc se contenter d'une approximation dans l'indication du degré d'antéversion que pourra présenter le bassin tout entier. Nous ignorons par quels moyens Lobstein est arrivé à fixer à 55 degrés l'inclinaison de plan du détroit supérieur du bassin de la femme qui fait le sujet de son observation, ainsi que celle du bassin normal, qui varierait, selon lui, entre 31 et 35 degrés; et nous notons en passant que, dans l'état actuel de la science, celui de ces chiffres qui appartient à une inclinaison vicieuse serait plus près que l'autre du chiffre 59 à 60 degrés, qui exprime la direction normale du bassin d'une femme adulte bien conformée placée dans la station verticale.

Voyons maintenant à quel genre d'inconvénients, chez la femme enceinte, et à quels obstacles, chez la femme en travail, la déviation du bassin en avant peut donner lieu. Si l'on ne consulte que l'observation de Nægele, à part le changement indiqué dans l'exécution de l'acte du coït, on ne trouve rien à noter d'anormal ni dans le cours de la grossesse ni pendant le travail de l'accouchement. Nous avons déjà remarqué qu'il n'y est pas même fait mention de l'obliquité antérieure de l'utérus, en sorte que, d'après ce seul fait, la déviation du bassin *en bas et en avant* ne devrait pas être considérée comme une cause de difficultés ou d'accidents, pas plus chez les femmes enceintes que chez celles en travail.

Cependant Lobstein soutient une opinion opposée,

et avance notamment que, chez ces dernières, debout ou couchées, l'accouchement naturel ne peut se faire. Voici ses raisons : « Dans la position verticale, dit-il, les contractions de la matrice ont pour effet de remonter de plus en plus l'orifice de cet organe vers l'angle sacro-vertébral, en même temps qu'elles en abaissent de plus en plus la paroi antérieure. » On ne peut nier la valeur de cette explication théorique, et la pratique devra tenir compte des difficultés que l'antéversion du bassin produit pendant le travail, lorsque la femme est debout; toutefois, comme cette position n'est que très exceptionnellement gardée pendant l'accouchement, on conçoit que les accidents dont elle est suivie aient dû être rarement observés jusqu'à ce jour, et que Nægele, en particulier, n'ait pas eu occasion de les noter pendant le travail régulier auquel il a assisté, puisque la position gardée par la femme, dans ce cas, était la position horizontale.

Mais Lobstein va plus loin en prétendant que cette position elle-même n'est pas moins défavorable à l'enfantement : « Place-t-on, au contraire, la femme horizontalement, ajoute-t-il, lui soulève-t-on le bassin, afin de ramener l'orifice en avant, l'utérus abandonnera bien l'axe du détroit supérieur avec d'autant plus de facilité que ce détroit est ordinairement plus large d'avant en arrière, mais tous les efforts iront se briser contre l'os pubis. »

Cette proposition nous paraît contestable. Si, en effet, le fond de l'utérus se relève dans le décubitus dorsal, ne peut-on pas espérer du redressement du bassin par la flexion des vertèbres lombaires, et de pressions bien dirigées sur la région hypogastrique, le retour de la tête de l'enfant à une position convenable, et la correspondance du sommet de celle-ci avec le vide du bassin? Nous sommes persuadé que si Lobstein n'a pas obtenu ce résultat dans le cas qu'il mentionne, c'est qu'il a omis d'employer, concurremment avec la position horizontale, la manœuvre que nous venons d'indiquer, ou que, s'il l'a employée, il lui a laissé dépasser le but que l'on doit se proposer d'obtenir par elle.

Du reste, l'observation sur laquelle est basée toute la doctrine que nous exposons ici aurait besoin d'être lue et méditée pour que les conclusions que l'auteur en a tirées fussent admises sans contestation; or, nous avons déjà dit que nous ne la possédions que par extrait.

Quant à l'observation de M. le professeur Moreau, elle est, sans doute, difficile à interpréter, à cause des complications de tout genre dont la déviation du bassin était entourée. Cependant elle nous semble propre à confirmer le seul point de la doctrine de Lobstein que nous sommes disposé à adopter. On se rappelle que cette dame, affectée, dit-on, de rachitisme au plus haut degré, offrait une antéversion du bassin telle, que l'axe du détroit abdominal était parallèle à l'horizon, et que l'utérus entier et une partie des viscères du ventre étaient contenus dans une poche fermée par la paroi antérieure de cette cavité, distendue outre mesure; qu'en même temps elle avait un rétrécissement du détroit inférieur du bassin; et qu'enfin, pendant les derniers mois de sa grossesse, comme pendant le travail, elle n'avait pu rester ni couchée ni assise plus de quelques minutes sans être prise de suffocation. Or, sans nier l'obstacle réel qu'un rétrécissement de plus d'un pouce portant sur tous les diamètres du détroit inférieur a dû apporter, dans ce cas, à l'expulsion naturelle de l'enfant hors des voies de la génération, ne peut-on pas demander si, dans la position verticale à laquelle la patiente fut condamnée pendant tout le temps du travail, la déviation du bassin en avant n'a pas été la cause principale de l'espèce de dystocie à laquelle cette dame a succombé. Nous sommes, pour notre compte, d'autant plus porté à adopter cette opinion, que, d'une part, l'obliquité de l'utérus, qui est signalée comme très forte dans cette observation, n'a jamais pu être réduite par la position horizontale, la seule qui convienne à cette réduction; et que, d'autre part, il n'est pas sans exemple que l'accouchement se soit fait spontanément dans un bassin dont les diamètres n'étaient rétrécis que d'un pouce, surtout quand ce rétrécissement ne portait, comme ici, que sur le détroit inférieur.

En résumé, dans l'état actuel de la science, on peut dire que l'antéversion du bassin détermine un changement de position des ouvertures naturelles des organes génito-urinaires, qui doit apporter quelque modification dans l'exécution normale de l'acte du coït; qu'elle produit l'obliquité antérieure de l'utérus, au moins pendant la grossesse, et que la mauvaise direction des contractions utérines, qui est la conséquence de cette déviation, s'oppose à l'accouchement tant que la femme est debout. Mais rien ne prouve que, dans la position horizontale, en soulevant le sommet du bassin, et par une manœuvre des plus simples, on ne puisse ramener l'utérus à une position favorable à l'engagement de la tête dans l'excavation, et obtenir ainsi l'expulsion de l'enfant par les seuls efforts de la mère.

Déviation du bassin en haut et en arrière. — Rétroversion du bassin. — Obliquité postérieure du bassin.

Les dénominations par lesquelles nous désignons la déviation du bassin dont il va être question dans ce paragraphe ne sont peut-être pas tout à fait justes, car jamais cette cavité n'est placée de façon que son détroit supérieur soit tourné en arrière; seulement

ici l'axe de ce détroit, au lieu d'être parallèle à l'horizon, comme dans l'antéversion, lui est plus ou moins perpendiculaire, et continue par en bas l'axe du tronc dans la position verticale du corps. Toutefois, comme ces noms donnent tout de suite l'idée d'un déplacement opposé à celui que nous venons de décrire dans le paragraphe précédent, et qu'ils évitent des périphrases, nous les adoptons et les préférons en particulier à ceux de *défaut* ou de *vice d'inclinaison du bassin*, que quelques auteurs emploient pour désigner la même déviation.

La *rétroversion du bassin* est le plus souvent produite par le rachitisme ou par l'ostéomalacie, et c'est pour cette raison que, le plus souvent aussi, elle est associée à des vices de conformation de cette cavité. Le mécanisme d'après lequel le bassin s'aplatit d'avant en arrière dans la première de ces maladies et d'un côté à l'autre dans la seconde, est aussi celui d'après lequel il subit un mouvement de bascule qui porte sa base en haut et en arrière, et son sommet en bas et en avant. C'est encore ici, d'une part, la pression exercée de haut en bas sur l'arc postérieur de la cavité pelvienne par le poids des parties placées au-dessus de la base du sacrum, et, d'autre part, la résistance que le sol transmet à l'arc antérieur par l'intermédiaire des fémurs, pendant la marche, ou dans la station verticale, qui baissent le premier de ces arcs en même temps qu'elles relèvent le second, et qui tendent finalement à placer les pubis sur un plan plus ou moins parallèle à celui de l'angle sacro-vertébral. Aussi peut-on dire d'une manière générale que, dans le ramollissement général des os, la déformation du bassin marche de concert avec sa rétroversion ; et ce n'est qu'exceptionnellement qu'il se produit un déplacement d'une autre espèce. (Le bassin que nous avons fait représenter, pl. 25, fig. 1, offre un exemple remarquable de la combinaison des deux vices de conformation et de direction auxquels cette cavité est sujette dans cette affection.)

Une autre cause moins fréquente de l'inclinaison vicieuse du bassin en arrière est la destruction par carie ou par tubercules du corps d'une ou de plusieurs vertèbres des lombes, ou même de l'articulation sacro-vertébrale. Nous avons rapporté plus haut trois observations où cette cause est indiquée. (Voyez déformation du bassin par luxations spontanées. *Spondylolysthésie.*)

Enfin une courbure anormale de la partie inférieure du rachis, autre que celles qui proviennent du ramollissement général des os, peut encore produire un semblable déplacement du bassin, comme cela paraît avoir eu lieu dans le cas suivant, rapporté par Nægele et que voici :

« Thérèse N..., de la Bavière rhénane, domestique, âgée de vingt-sept ans, d'une taille moyenne, brune, bien conformée, menstruée pour la première fois à seize ans, offrant toutes les apparences d'une belle santé, et n'ayant jamais eu, en effet, que les maladies du premier âge, fut admise, dans le sixième mois de sa grossesse, à la clinique d'accouchement de Heidelberg. Après une grossesse heureuse, elle était accouchée, deux ans auparavant, sans autres difficultés que celles qui sont inséparables d'un premier enfantement.

» A la première exploration interne, on fut frappé de la direction de la vulve, qui était beaucoup plus tournée en avant que d'ordinaire, et de celle de la symphyse pubienne, qui était presque tout à fait verticale. La région lombaire n'offrait presque pas de concavité, et la moitié supérieure du sacrum était dirigée perpendiculairement. La courbure de la moitié inférieure de cet os et la direction du coccyx étaient normales. Des mesures prises d'après la méthode de Rœderer, et à plusieurs reprises, soit par moi, soit par quelques personnes exercées, avaient fait reconnaître que, dans la station verticale, sur un plan horizontal, la pointe du coccyx descendait 9 lignes au-dessous du sommet de l'arcade pubienne. La situation de l'utérus, la forme et le développement du ventre, etc., ne présentaient absolument rien d'extraordinaire. La marche de cette seconde grossesse fut tout aussi régulière que celle de la première, et ne fut pas plus pénible. La femme ne cessa pas, pendant toute sa durée, de se livrer aux plus rudes travaux domestiques, et ne se ménagea pas un instant. Ce vice d'inclinaison du bassin attira naturellement toute notre attention. Pendant les premiers temps de son séjour dans l'établissement, cette femme fut examinée tous les dix ou quinze jours, et plus souvent vers la fin de la grossesse. La seule circonstance remarquable qui fut observée, particulièrement dans les derniers temps, ce fut l'élévation du segment inférieur de la matrice et de la tête du fœtus, qu'on sentit à partir du milieu du septième mois, mais qui, jusqu'au début du travail, resta fort mobile. L'orifice de la matrice était tourné en arrière, élevé, difficile à atteindre. Un soir, quelques légères douleurs se manifestèrent, puis se dissipèrent, et la malade dormit bien toute la nuit ; le lendemain, à huit heures, les douleurs reparurent avec plus d'intensité. Le segment inférieur de l'utérus était très élevé, le col presque inaccessible.

» A dix heures, les douleurs étaient devenues sensiblement plus fortes ; l'orifice admettait l'extrémité du doigt ; il était d'ailleurs toujours tourné en arrière, et regardait directement le sacrum ; il était impossible d'atteindre jusqu'à la partie moyenne de la suture sagittale, qui occupait l'orifice obliquement. Au bout de trois heures, la dilatation était complète ; la rupture de la poche amniotique eut lieu, et fut suivie de l'écou-

lement d'une médiocre quantité de liquide. Aussitôt la tête descendit dans l'excavation, le pariétal droit, qui avait toujours été la partie la plus basse, en avant, la petite fontanelle tournée du côté de la fosse souspubienne gauche. L'expulsion de l'enfant, qui eut lieu à cinq heures du soir, et celle du placenta s'opérèrent avec une régularité et une facilité qu'on aurait pu citer pour types. L'enfant, du sexe masculin, pesait 7 livres 5 onces, poids civil. Les couches ne furent pas moins heureuses que l'accouchement. Les explorations pratiquées dans les premiers jours des couches firent reconnaître que l'utérus avait une position tout à fait normale, et nous nous assurâmes qu'il en était encore de même quelques mois plus tard, quoique la femme eût repris, sans ménagement, tous ses travaux domestiques huit jours après son accouchement. »

Cette observation, remarquable sous plus d'un rapport, montre que la rétroversion du bassin peut avoir lieu chez un sujet bien conformé du reste, et dont le squelette n'a été atteint d'aucune des affections qui peuvent le déformer dans l'enfance ou dans la jeunesse.

Les *signes* de la déviation du bassin en haut et en arrière sont ordinairement indiqués *à priori* comme étant l'opposé de ceux qu'on observe dans la déviation en bas et en avant; nous les exposerons ici tels qu'ils sont relatés dans les observations qui les mentionnent:

1° La vulve est beaucoup plus tournée en avant que d'ordinaire, et la direction de la symphyse des pubis est tout à fait verticale.

2° La région lombaire n'offre pas ou presque pas de concavité en arrière, et la moitié supérieure du sacrum est dirigée perpendiculairement, à moins qu'il n'existe une luxation du rachis sur la base du sacrum, cas dans lequel il y a *ensellure* plus ou moins grande.

3° Des mesures prises d'après la méthode de Rœderer font reconnaître que, dans la station verticale du corps, la pointe du coccyx descend toujours audessous du sommet de l'arcade des pubis. Dans l'observation de Nægele, la différence de niveau existant entre ces deux parties était de 9 lignes.

4° L'intervalle placé entre la dernière fausse côte et la crête de l'os des iles est toujours moindre que dans l'état normal.

5° Quand la femme est assise, c'est la face postérieure du sacrum qui repose sur le plan de sustentation, et non les tubérosités sciatiques, qui alors sont dirigées en avant et un peu en bas: quand elle marche, ses jambes doivent être un peu fléchies sur les cuisses, son tronc fortement porté en avant, ses épaules et ses coudes en arrière, la tête dans l'extension forcée, et sa face tournée en haut: c'est là, du moins, l'attitude qu'avait la femme sujet de l'observation du docteur Belloc, attitude telle que, dans sa marche, elle rappelait celle d'un cerf; enfin le décubitus dorsal ne peut être gardé quelque temps sans une gêne extrême, e sans amener de la suffocation, par suite du refoulement des viscères abdominaux contre le diaphragme.

6° La situation de l'utérus, la forme et le développement du ventre n'ont présenté rien d'extraordinaire chez le sujet de l'observation de Nægele; toutefois il y est dit qu'à la fin de la grossesse l'orifice du col utérin était tourné en arrière, élevé et difficile à atteindre, ce qui fait supposer que le fond de l'organe était tourné en sens contraire, et par conséquent en état d'antéversion prononcée. Quant aux femmes observées par MM. Kilian et Belloc, l'antéversion de l'utérus était si complète, que le col de celui-ci était plus élevé que son fond, et que la face antérieure de son corps, devenue postérieure, était appliquée audevant de l'arcade pubienne; le ventre tombait sur les cuisses, et cachait entièrement les parties génitales, de telle sorte que l'ombilic, situé à la partie inférieure de la tumeur, touchait les cuisses quand la malade était assise.

Il semble, au premier abord, que si une déviation du bassin doit produire la rétroversion de l'utérus, c'est assurément celle dans laquelle cette cavité, en se redressant sur la colonne lombaire, ramène l'axe du détroit supérieur et de l'excavation dans une direction presque parallèle à celle du tronc. Dans cette position du bassin, en effet, le poids des viscères abdominaux exerce dans la station verticale du corps une pression directe et continue sur le fond de l'utérus, pression qui doit tendre à faire basculer cet organe en arrière quand il est en état de vacuité, ou seulement encore dans les premiers mois de la gestation. Bien plus, quand celui-ci est distendu par le produit de la conception, si l'obliquité postérieure de l'utérus est encore possible dans cet état, la cavité abdominale, par suite de l'effacement de l'angle sacro-vertébral, doit lui offrir un espace plus grand qu'à l'ordinaire pour se développer en arrière. Il n'en est point ainsi cependant, et les observations que nous avons rapportées démontrent que l'obliquité antérieure de l'utérus est encore le déplacement qui s'effectue dans la rétroversion du bassin; et cela se conçoit si l'on réfléchit que, dans ce genre de déviation, la base de cette cavité, en se rapprochant de celle de la poitrine, diminue l'étendue de l'espace occupé par la paroi antérieure de l'abdomen, rapproche l'une de l'autre les attaches supérieures et inférieures des muscles qui forment cette paroi, et finalement ôte à celle-ci une partie de la résistance qu'elle oppose sur un sujet bien constitué à un déplacement étendu de l'utérus en avant, au moins pendant la gestation. Mais ce n'est pas tout, et les observations de MM. Kilian et Belloc montrent qu'une cause bien autrement puissante vient, dans quelques cas, se joindre à celle-ci

pour amener le même résultat dans la même circonstance : c'est la saillie considérable que la convexité antérieure de la colonne lombaire fait dans l'aire du détroit supérieur, saillie qui, dans les observations dont il s'agit, partageait l'aire de ce détroit en deux parties inégales, dont la droite était la plus grande, et qui n'avait laissé qu'une étendue de 2 pouces et quart à son diamètre antéro-postérieur.

Les faits existants dans la science et le raisonnement démontrent donc que l'obliquité antérieure de l'utérus est, pendant la grossesse, un résultat forcé de la rétroversion du bassin.

Voyons maintenant les accidents auxquels ce genre de déviation donne lieu pendant la grossesse et pendant le travail. Ici encore nous trouvons la théorie en désaccord avec les faits cliniques. L'observation de Nægele montre que, pendant la grossesse, à part l'obliquité antérieure de l'utérus, qui n'est devenue manifeste que vers le terme de cet état, la femme n'a éprouvé aucune incommodité ; et, s'il en a été autrement dans les autres observations, c'est que les parois abdominales, progressivement distendues et graduellement affaiblies par des grossesses antérieures, avaient non-seulement permis à la matrice de se porter fortement en avant, mais encore de se couder sur le rebord des pubis, de manière à présenter sa face postérieure en haut et en avant, en même temps que son fond était au niveau de son col. Et c'est bien plus sûrement ce déplacement exagéré qui, dans ce cas, a produit les accidents signalés pendant la gestation, que l'antéversion du bassin : on peut, du reste, avoir la preuve de ce fait en se rappelant que ces accidents allèrent en augmentant à mesure que les grossesses se multiplièrent. Quant aux obstacles que la même déviation apporte au travail lui-même, ils ne paraissent pas être plus réels, du moins si l'on s'en tient à l'examen des faits connus. Lobstein avait dit que dans l'inclinaison trop faible du bassin, « l'accouchement doit être plus » laborieux, parce que les points les plus rapprochés » du bassin étant placés dans un plan horizontal, la » partie la plus large de la tête, ainsi que les épaules, » *s'engagent à la fois et en même temps dans le détroit* » *supérieur* ; tandis que, dans ceux des bassins dont » le détroit est incliné, ces parties ne descendent que » l'une après l'autre, qu'une bosse pariétale et une » épaule ont déjà dépassé la base du sacrum, que » l'autre bosse pariétale et l'autre épaule sont encore » au-dessus des pubis : c'est un avantage marqué et » qui facilite beaucoup le passage de l'enfant à travers » le bassin. »

Ces vues théoriques de Lobstein ont été, de la part de M. Danyau, le sujet de remarques critiques que nous adoptons complétement, et que voici : « On ne peut, dit-il, s'empêcher de désirer ici plus d'exactitude et de clarté. Pourquoi appeler l'attention sur l'horizontalité du petit diamètre du détroit supérieur plutôt que sur celle de tout le détroit? Liées à ce qui suit, les remarques de l'auteur donneraient à penser que, suivant lui, c'est au niveau des extrémités du diamètre sacro-pubien que les bosses pariétales et les épaules franchissent ce détroit supérieur. Puis est-ce la bosse pariétale qui est en arrière? est-ce l'épaule qui correspond à la face postérieure du bassin qui franchit la première? Les recherches de Nægele on établi le contraire. Je comprends bien qu'un rapport inverse dans la progression des parties qui franchissent successivement le détroit supérieur n'ôterait rien à l'importance de l'observation de Lobstein, et qu'elle laisserait subsister les avantages d'un engagement successif opposés aux inconvénients d'un engagement simultané. Mais M. le professeur P. Dubois a, par une observation attentive et souvent répétée, rectifié ce que les idées de Nægele avaient d'exagéré. La tête, après son mouvement de flexion, s'engage de telle sorte qu'à l'un des diamètres obliques du détroit supérieur correspond, non pas tout à fait le diamètre bipariétal, mais un diamètre qui en diffère très peu, c'est-à-dire une ligne qui traverserait la tête d'un côté à l'autre, de la bosse pariétale qui est en arrière, à la partie inférieure du pariétal qui est en avant. L'inclinaison de la tête est donc fort peu considérable, et si on la suppose nulle par rapport au détroit supérieur, il n'est pas croyable que cette différence puisse apporter obstacle à la terminaison de l'accouchement, les diamètres de la tête fœtale restant toujours au-dessous de ceux du bassin, si ce canal ne présente d'ailleurs d'autre vice que celui d'une inclinaison trop faible. Lobstein croit-il que, lorsque l'inclinaison est normale, une bosse pariétale et une épaule sont déjà dans l'excavation que l'autre bosse pariétale et l'autre épaule sont encore au-dessus du détroit supérieur? M. Stoltz, qui admet que la légère inclinaison de la tête par rapport au bassin, qu'on remarque au commencement du travail, s'exagère d'abord pour diminuer et s'effacer ensuite, ne va pas si loin. Une pareille inclinaison dépasserait les limites ordinaires. D'ailleurs M. le professeur P. Dubois a reconnu que cette inclinaison n'augmente pas, et que le redressement de la tête commence tout de suite, et continue d'une manière régulière jusqu'à ce qu'il soit complet. Quels sont donc le sens et la portée de ces mots : *s'engagent à la fois et en même temps?* Que dans un bassin dont le détroit supérieur est horizontal la tête s'engage d'aplomb au lieu de prendre une position légèrement inclinée. S'ensuit-il que les bosses pariétales et les épaules s'engagent à la fois et en même temps? Non, il y a succession et non simultanéité. »

Il résulte de cette discussion que, contrairement à l'opinion de Lobstein, rien ne prouve que la marche régulière du travail doive être enrayée par le seul fait

d'un défaut d'inclinaison dans un bassin, du reste, bien conformé ; et les deux observations qui existent dans la science ne peuvent infirmer cette conclusion.

Que faudrait-il faire en pareil cas? L'indication est évidemment d'abandonner d'abord le travail aux efforts de la nature. L'observation de Nægele prouve qu'en se comportant ainsi on peut assister à un accouchement naturel, même quand il existe un certain degré d'obliquité antérieure de l'utérus ; mais quand cette obliquité est considérable, si l'on ne peut la réduire par une position convenable de la femme, aidée de la très simple manœuvre que nous avons indiquée dans le précédent paragraphe, on doit alors tenter la version par les pieds, ou bien une application de forceps au détroit supérieur. Maintenant, si ces moyens de l'art devenaient inapplicables, à cause de la profondeur à laquelle il faut agir, si surtout on pouvait préalablement constater par le toucher l'existence de l'espèce d'obstruction du détroit supérieur signalée dans les observations de MM. Kilian et Belloc, nous croyons, malgré l'autorité de l'opinion contraire, soutenue par M. le professeur Moreau, qu'on devrait pratiquer l'opération césarienne, en prenant toutes les précautions possibles pour éviter d'inciser l'utérus sur son fond, point où le placenta s'insère ordinairement. Mais on conçoit que, dans ces cas, c'est moins contre les accidents qui peuvent naître de la déviation du bassin en haut que contre ceux que produit l'obstruction du détroit supérieur de celui-ci par la colonne vertébrale trop courbée en avant, qu'une aussi grave opération est dirigée.

3° Déviations latérales du bassin. — Inclinaisons du bassin sur les côtés. — Obliquités latérales du bassin.

(Pl. 25, fig. 2.)

Outre les déviations que nous venons de décrire, le bassin peut en présenter encore deux autres, en s'inclinant plus ou moins soit à droite, soit à gauche de la ligne médiane du corps. Ces déviations ont moins d'importance en obstétrique que les premières, sont en général moins prononcées, et ne paraissent pas avoir été, de la part des accoucheurs, le sujet d'observations spéciales. Lobstein n'en fait pas mention dans son travail, et Nægele ne dit pas les avoir vues dans sa pratique.

Elles existent cependant, et elles se rencontrent en assez grand nombre sur les squelettes de sujets affectés de rachitisme du tronc ou des membres inférieurs, comme on peut le voir sur celui que nous avons fait représenter dans la figure 2 de la planche 24. Dans tous les cas de ce genre, elles sont produites par des incurvations latérales de la colonne vertébrale ; mais, dans d'autres cas, elles tiennent à des maladies de l'un des membres abdominaux, telles que l'atrophie avec ou sans paralysie, le raccourcissement par fractures ou par luxations non réduites, et toutes les difformités des pieds et des jambes qui produisent la claudication ; d'autres fois enfin la cause de ces déviations latérales réside dans le bassin lui-même, ainsi que nous l'avons signalé dans les deux variétés de bassin oblique ovalaire que nous avons décrites précédemment, ou comme on dit que cela existe chez les sujets qui ont eu la cuisse amputée dans le jeune âge, et chez lesquels le côté du bassin qui supporte le membre artificiel est frappé d'atrophie.

Dans tous ces cas, la déviation latérale du bassin se reconnaît facilement par la comparaison que l'on fait des deux côtés de cette cavité, la femme étant couchée sur le dos ou placée dans la station verticale ; avec un peu d'attention, on constate bientôt que les points similaires opposés de cette partie du tronc ne se trouvent plus sur un même niveau, ainsi que cela a lieu dans l'état normal, et, si l'on avait besoin de préciser exactement le degré de cette déviation, on pourrait employer le moyen usité en chirurgie pour constater l'inclinaison latérale du bassin dans la luxation spontanée de l'un des fémurs, et que voici : on abaisse de la partie supérieure du tronc et sur la ligne médiane un fil ou un ruban qui représente l'axe du corps ; puis on mène d'une crête iliaque à l'autre un autre fil qui croise le premier : si les deux hanches sont de niveau, ces deux fils tomberont perpendiculairement l'un sur l'autre, et formeront des angles droits ; mais si l'une d'elles est plus haute que l'autre, les angles que formeront ces fils seront inégaux, et le moins ouvert, qui sera du côté où la hanche est la plus abaissée, pourra être mesuré exactement.

Il est probable qu'une obliquité latérale de l'utérus résultera de ce genre de déviation du bassin, et que cette obliquité, qui, dans l'état physiologique, existe plus souvent à droite qu'à gauche, sera plus considérable quand la déviation aura lieu dans le premier sens que quand elle aura lieu dans le second. Il est probable aussi qu'on pourra toujours, dans ces cas, ramener la matrice à sa position normale en couchant la femme sur le côté opposé à celui sur lequel s'incline le fond de cet organe, et que, cette réduction étant obtenue, la déviation du bassin n'apportera par elle-même aucun obstacle à l'accouchement ; mais tout cela ne peut être donné aujourd'hui que comme chose probable, car aucun fait n'a encore été recueilli qui en constate la réalité. Nous terminerons donc ici ce que nous avions à dire des déviations latérales du bassin, et, sur ce sujet comme sur celui des deux autres déviations qui précèdent, nous regrettons qu'il n'existe pas dans la science plus d'observations bien faites qui nous aient permis d'émettre en ce chapitre autre chose que des probabilités ou des doutes.

CHAPITRE CINQUIÈME.

DES MOYENS PROPRES A ÉTABLIR LE DIAGNOSTIC DES VICES DE CONFORMATION ET DE DIRECTION DU BASSIN.

Le pronostic de l'accouchement reposant, dans la majorité des cas, sur la connaissance exacte des proportions qui doivent exister entre la capacité de la cavité intérieure du bassin de la mère et le volume des parties de l'enfant qui doivent la traverser, on a dû chercher de bonne heure à déterminer sur la femme enceinte quelles pouvaient être les dimensions de cette cavité, afin de pouvoir, à l'avance, juger rigoureusement de la possibilité ou de l'impossibilité de la fonction de parturition par les seuls efforts de la nature.

L'art de mesurer le bassin porte le nom de *pelvimétrie*. Nous comprendrons sous ce nom générique l'exposition de tous les moyens employés pour constater l'existence des vices de conformation et de direction de cette cavité, quels que soient leur cause, leur degré, leur nature et leur siége.

Ces moyens sont nombreux : quoiqu'ils soient appelés à être employés conjointement et à se combiner en se contrôlant les uns par les autres, nous les rangerons néanmoins sous trois chefs distincts que nous décrirons dans l'ordre suivant lequel ils sont généralement appliqués dans la pratique de l'art :

Le premier chef comprendra l'examen général de la femme, l'étude de sa constitution et de ses antécédents morbides, celle des différents os de son squelette, et en particulier des os de son bassin ;

Le second traitera des diverses espèces de toucher ;

Le troisième des pelvimètres et de la pelvimétrie proprement dite.

L'application des moyens à l'aide desquels on cherche à établir le diagnostic des vices de conformation et de direction du bassin, se fait dans deux circonstances différentes de la vie des femmes. Elle a lieu en effet ou bien quand le praticien consulté par une famille sur la conformation d'une jeune fille qu'elle veut marier, est chargé de déterminer d'avance si l'enfantement sera sans danger pour celle-ci, ou bien quand la femme arrivée à une époque plus ou moins avancée de la grossesse ou même à un commencement de travail, laisse l'accoucheur dans le doute sur la forme normale de son bassin, et par suite sur la possibilité de la fonction de parturition par les voies naturelles et par les seuls efforts de l'organisme. On conçoit que dans ces deux cas les moyens à employer pour reconnaître la viciation présumée ne peuvent être les mêmes ; qu'en particulier ils doivent être et sont très restreints chez la jeune fille, où leur application ne doit jamais être faite qu'avec une grande discrétion et dans une certaine mesure ; cette considération nous engage à donner à la description de ces derniers un développement que leur importance et leur petit nombre justifient amplement.

1° DE L'EXAMEN GÉNÉRAL DE LA FEMME, ETC.

L'étude que nous avons faite précédemment du mécanisme du bassin dans la station verticale du corps et dans la marche nous a montré l'action que ce canal subit de la part de la colonne vertébrale et des membres inférieurs entre lesquels il est situé, et réciproquement celle qu'il exerce sur ces mêmes parties. Nous avons vu que l'intégrité de sa forme et sa bonne direction sont une condition indispensable de la régularité de développement des parties qui sont au-dessous ou au-dessus de lui, de même que la structure et la position normale de ces mêmes parties sont une condition nécessaire de sa configuration régulière et de sa bonne direction. Cette considération physiologique doit porter le praticien à ne pas borner son examen au bassin seulement quand il recherche les vices de conformation ou de direction de cette cavité; elle doit l'engager au contraire à s'assurer par la vue et le toucher si les portions du squelette placées au-dessus et au-dessous de celle-ci ne sont pas le siége de certaines viciations qui, une fois bien constatées, le mettront sur la voie de l'espèce de déformation qu'elles y amènent forcément par le fait de leur existence.

Ces viciations sont souvent congénitales, d'autres ne se montrent que dans le jeune âge et persistent comme les premières, à différents degrés chez l'adulte, par conséquent elles sont faciles à constater par les signes qui les caractérisent à toutes les époques de leur existence ; mais à côté de celles-là il en est quelques-unes, rares il est vrai, qui n'ayant agi que dans les premières années de la vie, et n'y ayant manifesté leur action que par des troubles fonctionnels, n'ont laissé dans un âge plus avancé que des traces à peine sensibles de leur présence, et que sans la connaissance des commémoratifs on ne soupçonnerait guère plus tard; c'est ainsi que les auteurs citent quelques observations d'étroitesse générale et régulière du bassin, chez des sujets qui n'avaient pu jusqu'à l'âge de quatre à cinq ans que se traîner par terre, la position debout et la marche leur étant tout à fait impossibles; il convient donc, pour cette raison et pour quelques autres non moins graves, de s'informer auprès

des parents de la jeune fille qu'on examine de tous les accidents qu'elle a pu éprouver dans son enfance, de préciser par des questions bien faites l'époque à laquelle elle a pu marcher, de savoir si dans les premières années de sa vie la station était possible ou facile, et si après avoir pu d'abord marcher librement elle a ensuite éprouvé de la faiblesse dans les membres inférieurs.

Si à l'époque de l'examen il existe de la claudication on cherchera à déterminer par l'inspection des deux membres abdominaux et en s'aidant des renseignements fournis par la famille, si cette claudication tient à l'atrophie de l'un des membres ou bien à une luxation congénitale spontanée ou traumatique ancienne et non réduite d'une des articulations de la hanche, à une courbure des os de la cuisse ou de la jambe, à une fracture vicieusement consolidée de ces mêmes os ou de ceux du bassin lui-même, ou enfin à une ankylose de l'une des articulations sacro-iliaques qui produit cette déformation du bassin, regardée comme toujours congénitale par le professeur Nægelé, mais que des observations récentes ont montrée être quelquefois aussi la suite d'une lésion traumatique survenue dans l'enfance. On a vu en effet il y a quelques années à la clinique d'accouchement de la Faculté de médecine de Paris, une malade qui eut un accouchement laborieux à la suite d'un de ces rétrécissements obliques du bassin, et à l'autopsie de laquelle on a pu constater une ankylose de l'articulation sacro-iliaque droite. Affection qui avait été produite dans le jeune âge de cette femme par le passage d'une roue de voiture sur le tronc.

Mais c'est surtout quand il existe une déviation quelconque de la colonne vertébrale qu'il est important de connaître l'histoire des premières années de la vie de la femme chez laquelle on soupçonne un vice de conformation du bassin, car par elle on peut presque certainement arriver à la connaissance de la nature de l'affection générale qui a présidé à cette déformation, et par suite au siége et à l'espèce de celle qui consécutivement a frappé la cavité pelvienne. Les travaux des orthopédistes modernes ont fait connaître plusieurs genres de gibbosités de la colonne dorsale qui n'ont pas toutes la même influence sur l'altération de la forme du bassin, parce qu'elles ne tiennent pas toutes à la même cause, et qu'elles ne surviennent pas toutes au même âge de la vie des jeunes filles. Ainsi quelques-unes sont la suite de la carie ou de la tuberculisation du corps des vertèbres dorsales ou lombaires; celles-là, à moins de s'être dévoppées tout à fait dans la première enfance, n'impriment en général au bassin que des changements peu importants de direction, et ne l'altèrent que bien rarement dans sa forme et dans ses dimensions; d'autres qui tiennent, suivant M. J. Guérin, à la contracture des muscles des gouttières vertébrales, et qui surviennent en général à l'époque de la puberté, ne sont à cause de cela que très exceptionnellement accompagnées ou suivies de vices de conformation de la cavité pelvienne. Ces deux genres doivent être soigneusement distingués par l'accoucheur des gibbosités qui sont produites par le rachitisme et par l'ostéomalacie. Les premières en effet existent seules, ou en d'autres termes ne sont jamais accompagnées d'aucun vice de conformation d'autres parties du squelette; tandis que les deux dernières, tenant au ramollissement d'une grande partie ou de la totalité du système osseux, sont toujours compliquées de déformations concomitantes de quelque autre portion du tronc, spécialement des membres inférieurs. Comme c'est presque exclusivement le poids du corps qui est l'agent de ces déformations, celles-ci procèdent presque toujours de bas en haut dans ces membres, de telle sorte que les tibias et les fémurs se courbent avant la colonne vertébrale, d'où l'on peut inférer que toutes les fois qu'on rencontrera une courbure ou une torsion des membres inférieurs en même temps qu'une déviation dorsale, le bassin qui est intermédiaire à ces deux parties dans la transmission du poids du corps au sol, sera presque toujours lui-même affecté de vice de conformation. On pourra distinguer ensuite la déformation rachitique de celle qui est produite par l'ostéomalacie, par la connaissance de l'âge auquel l'une et l'autre maladie aura sévi. Nous avons déjà dit que le rachitisme était propre à l'enfance et se développait entre un an et six ans, tandis que l'ostéomalacie ne survenait guère qu'après la puberté et dans l'âge adulte. Sans revenir ici sur les autres différences que nous avons signalées plus haut entre les deux affections, nous résumerons ces notions en disant avec M. Cazeaux que la nature rachitique d'une gibbosité vertébrale est presque certaine lorsqu'on apprend que le ramollissement qui l'a produite a eu lieu pendant l'enfance, tandis qu'au contraire on doit soupçonner qu'elle est causée par l'ostéomalacie, lorsqu'on apprend que les premières années de la vie de la femme se sont passées sans accidents, et que les phénomènes morbides qui sont propres au ramollissement des os ne se sont manifestés que depuis que le sujet a acquis tout son développement, quelquefois même après un premier accouchement heureusement terminé.

Pour terminer l'étude de la conformation du corps et des antécédents morbides de la femme qu'on examine, il conviendra d'avoir des notions exactes sur sa constitution, sa taille et généralement sur ce qu'on appelle l'*habitus* extérieur. C'est ici le lieu de rappeler qu'on a tenté, en s'appuyant sur une théorie dite des *homologues*, de préjuger, sans examen direct, la forme plus ou moins régulière du bassin. Ainsi, dans

un mémoire publié il y a quelques années, le docteur Weber s'est attaché à démontrer expérimentalement que, d'après la forme de la tête d'un sujet on pouvait connaître la forme de son bassin. Cette théorie, accueillie avec faveur en Allemagne, ne nous paraît pas mériter d'être discutée; les faits que nous avons pu rigoureusement observer sont tout à fait en opposition avec les vues spéculatives qui la constituent; toutefois, M. le professeur Velpeau, après avoir constaté le peu de fondement de cette prétendue loi, ajoute la réflexion suivante : « Il m'a semblé, comme à madame Lachapelle, que plus le haut de la face est saillant, plus le bassin est large. » Nous laissons au savant professeur la responsabilité de cette opinion que nous ne saurions non plus partager.

Enfin après s'être enquis de toutes les conditions que nous venons de rappeler, on devra procéder à l'examen des formes extérieures du bassin. Cette étude bien conduite pourra mettre le praticien sur la voie de quelques déformations de ce canal osseux qui se traduisent à l'extérieur par des modifications que les os qui le forment présentent, soit dans leur configuration, soit dans leur direction; ainsi un premier coup d'œil jeté sur l'ensemble du bassin fera voir si les deux côtés en sont exactement symétriques, si les deux épines iliaques antérieures et supérieures sont bien placées sur le même niveau, si elles sont normalement déjetées en dehors, si les trochanters font une saillie uniforme et régulière de chaque côté des hanches, s'ils sont suffisamment distants. Il faudra examiner aussi la disposition de l'extrémité inférieure des cuisses, car on ne doit pas oublier que chez les femmes bien conformées, l'écartement des cavités cotyloïdes entraîne nécessairement un certain degré de rapprochement des genoux.

L'inspection de la partie postérieure du bassin ne mérite pas moins d'attention. En effet, quand la base du sacrum et la colonne lombaire se trouvent portées trop en avant, il en résulte une déformation particulière de la partie postérieure du tronc qui porte le nom d'*ensellure* (1). Cette déformation est caractérisée par l'existence d'une dépression marquée au point de jonction de la dernière vertèbre lombaire avec le sacrum, et par une saillie plus prononcée que de coutume en arrière de la partie inférieure de cet os et des fesses; la conséquence de cette sorte de bascule du sacrum est constante, c'est du côté de l'excavation pelvienne un promontoire plus saillant qu'à l'état normal, dans l'aire du détroit supérieur et par suite une déformation marquée de ce détroit.

Si, après avoir tiré tout le parti possible de ce simple examen, et s'être livré à une appréciation sévère des antécédents morbides de la femme, il restait encore quelque doute sur la bonne conformation de celle-ci, c'est alors qu'on devrait procéder à la mensuration directe du bassin : mais rappelons, en terminant, que les moyens à employer dans cette nouvelle étude devront varier suivant qu'on aura à faire à une jeune fille ou à une femme déjà mariée. Pour la première, on se bornera à l'usage de la mensuration externe au moyen du compas d'épaisseur de Baudelocque et de la palpation abdominale; pour la seconde, on pourra, si cela est nécessaire, se servir successivement des différentes espèces du toucher et des pelvimètres internes et externes.

2° DU TOUCHER.

Nous décrivons sous ce nom les divers procédés d'exploration dans lesquels la main, organe actif du toucher, est employée pour constater l'état des parties molles et dures qui concourent chez la femme au grand acte de la reproduction.

Nous divisons le toucher en externe qui n'est autre que le *palper abdominal*, et en interne qui comprend le toucher *vaginal* et le toucher *rectal*, et nous distinguons secondairement le toucher vaginal en toucher *explorateur* et en toucher *mensurateur* d'après le but spécial qu'on se propose d'obtenir en le pratiquant.

L'un de ces modes d'exploration peut seul suffire pour faire connaître l'état des choses dans un cas donné, mais deux d'entre eux peuvent devenir nécessaires, et tous les trois doivent être quelquefois successivement employés à cet effet : c'est ainsi que, dans le sujet qui nous occupe spécialement ici et dans lequel il s'agit d'établir le diagnostic des différents vices de conformation du bassin, le seul toucher vaginal ne peut toujours être suffisant, car on n'a pas toujours seulement à reconnaître un rétrécissement plus ou moins simple de l'un des détroits ou de l'excavation; on peut encore, dans quelques cas, avoir à rechercher une tumeur des parois de cette cavité, telles que celles qui sont constituées par un cal difforme, par une exostose ou par un cancer des os qui la forment, et dans ces différents cas, ce n'est pas trop pour arriver à un diagnostic exact de la nature, du siége et du volume de ces tumeurs, que d'employer les différents modes d'exploration que nous venons d'indiquer, et qui, dirigés chacun d'un point différent de la ceinture pelvienne vers le centre du canal, apportent à la solution du problème qu'il s'agit de résoudre, chacun leur contingent de lumières.

Le toucher, envisagé d'une manière générale, est de tous les moyens que l'accoucheur emploie pour

(1) Ce terme est emprunté à la médecine vétérinaire et désigne un excès de concavité de la région lombaire chez les chevaux que l'on charge trop tôt de lourds fardeaux.

connaître l'état de santé ou de maladie des organes génitaux de la femme, celui qui lui rend le plus de services dans la pratique de l'art. Il serait trop long de signaler ici tous les cas où il est utile, nécessaire ou indispensable, ainsi que les erreurs possibles ou inévitables auxquelles on s'expose en négligeant d'y recourir à propos; mais pour nous tenir dans le vrai, nous dirons que les trois modes d'après lesquels on l'exécute, ne sont pas d'un usage également fréquent et ne sont pas également indispensables au praticien. Nous verrons, en effet, que quelques-uns sont exclusivement propres à certains cas spéciaux de diagnostic que nous aurons soin de noter en décrivant chacun d'eux en particulier.

1° Du toucher externe ou palper abdominal.

Ce mode d'exploration consiste dans l'application d'une ou de deux mains sur la paroi antérieure de l'abdomen; il a pour but d'apprécier à travers cette paroi l'état des parties placées dans la cavité pelvi-abdominale et, autant qu'on le peut, l'état des os eux-mêmes qui constituent cette cavité.

Longtemps négligée par les accoucheurs, cette espèce de toucher, malgré les immenses avantages que l'on s'accorde aujourd'hui à lui reconnaître, n'est peut-être pas encore aussi généralement employée qu'elle mérite de l'être.

Voici de quelle manière son manuel est décrit dans l'article Toucher du Dictionnaire de médecine : nous ferions de vains efforts pour l'exposer en d'aussi bons termes et aussi complétement que l'a fait l'auteur de cet article.

« Le *palper abdominal*, dit-il, se pratique avec plus d'avantage le matin qu'à toute autre époque de la journée, et des diverses positions qu'on peut, à cet effet, faire prendre à la femme, le décubitus dorsal, les genoux et la tête modérément fléchis, est la plus convenable. La femme ainsi située, le médecin debout, assis ou à genoux, suivant l'élévation du lit, porte la main sous les couvertures ou les vêtements, et l'applique soit immédiatement, soit à travers la chemise, sur la partie qu'il veut explorer, c'est-à-dire sur toute l'étendue du ventre, mais spécialement sur la région sous-ombilicale. Il s'assure d'abord du développement de cette grande cavité s'il y en a, puis il cherche à reconnaître quels sont, parmi les organes qu'elle contient, ceux qui, par leur accroissement morbide, donnent lieu à cette augmentation de volume. La situation de la tumeur s'il en existe, sa délimitation exacte ou vague, ses dimensions, sa forme regulière ou irrégulière, sa consistance, sa sonorité ou sa matité, l'indice ou l'absence de la fluctuation, les mouvements perçus, les caractères des parties mobiles sont successivement appréciés soit avec une seule main, soit avec les deux. Rien n'empêchera d'ailleurs, en étendant cet examen, qu'on constate l'état des parois abdominales et approximativement au moins la bonne ou la mauvaise conformation du bassin et même celle des parties génitales externes. »

Facile dans le plus grand nombre des cas, le toucher abdominal présente quelquefois des difficultés qui dépendent de la fermeté et de l'épaisseur des muscles du bas-ventre, de la distension excessive des parois de cette cavité par des causes diverses, de son extrême sensibilité qui sollicite au moindre contact de violentes contractions, enfin du peu d'étendue de sa surface par suite de difformités considérables de la colonne vertébrale et du thorax.

2° Du toucher interne.

Nous avons déjà dit qu'il comprend le toucher vaginal et le toucher rectal; comme il est quelques règles générales qui s'appliquent à la manœuvre de ces deux modes d'investigation des organes de la femme et qui doivent diriger l'accoucheur quand il les emploie, nous allons les exposer d'abord.

Il est d'observation que la plupart des femmes répugnent par pudeur à ce genre d'exploration; on ne devra donc jamais le réclamer sans une absolue nécessité, mais cette nécessité une fois bien démontrée, il faut persister dans sa demande sous peine de se priver de lumières indispensables.

La femme qui va se soumettre au toucher doit se dépouiller de tous les vêtements qui pourraient comprimer l'abdomen ou gêner l'écartement des cuisses; elle doit encore s'y préparer par des ablutions convenables et par l'évacuation de l'urine et des matières fécales; enfin, le supporter avec un entier abandon.

De son côté, le médecin doit songer à donner à sa main une température convenable, et si le toucher vaginal ou anal doit être pratiqué, il faut particulièrement veiller à l'état des parties qui doivent pénétrer dans les organes de la femme. Un ongle trop long, fraîchement et irrégulièrement taillé, peut blesser, il faut le raccourcir, l'arrondir et l'émousser. La plus petite plaie, la plus légère écorchure peut être un obstacle à l'emploi du doigt où elle existe, car elle pourrait suffire à l'absorption d'une matière virulente; d'autre part, l'extrême propreté de la main est un devoir pour un explorateur consciencieux, car que de reproches n'aurait-on pas à se faire, si, faute de lotions suffisantes, on avait transmis à une femme le germe d'une maladie contagieuse?

Quelque lubrifiées que soient les parties que le doigt ou la main doit parcourir, il ne faut dans aucun cas négliger l'emploi des moyens qui peuvent en faci-

liter l'introduction. Le doigt, et à plus forte raison la main devront donc toujours être enduits d'un corps gras, l'huile, les pommades fraîches et le mucilage sont à peu près indifférents. C'est en prenant tous ces soins, et en procédant toujours avec la délicatesse et la légèreté dont il doit de bonne heure acquérir l'habitude, que l'accoucheur, à moins d'une sensibilité exagérée ou morbide des organes qu'il explore, pourra arriver à pratiquer le toucher sans déterminer de douleurs.

Mais s'il faut tout faire pour ménager la sensibilité physique des femmes, il ne faut rien négliger non plus pour ménager leur pudeur. On évitera donc de les découvrir, à moins de nécessité absolue; il n'importe pas moins, dans le même but, de pénétrer sans hésitation, sans tâtonnement, dans les organes et de procéder en silence et dans une sorte de recueillement.

Enfin la femme qui se soumet au toucher peut être examinée debout, couchée sur le dos ou sur le côté, et dans quelques cas exceptionnels, appuyée à la fois sur les genoux et sur les coudes. Dans le premier cas, le médecin a un genou à terre devant elle; dans le second et le troisième, il se tient debout, assis ou à genoux à côté du lit, à droite pour se servir de la main droite, à gauche pour employer la gauche; et comme les circonstances peuvent être impérieuses, l'habitude doit lui avoir rendu le choix de la main indifférent.

Le toucher interne, qui n'est après tout qu'une sorte de palper exercé avec le bout du doigt, étant une des opérations les plus fréquentes de l'obstétrique, et celle qui sert à éclairer le diagnostic dans le plus grand nombre des affections des organes génitaux de la femme, ne saurait être trop étudié. Il faut que les jeunes accoucheurs sachent que ce n'est que par un exercice longtemps et fréquemment répété, d'abord sur le cadavre où ils ont l'avantage de pouvoir vérifier immédiatement l'exactitude des notions que ce mode d'investigation leur a fournies, et ensuite sur la femme vivante, dans toutes les conditions d'âge, de vacuité ou de réplétion de l'utérus, de santé ou de maladie de cet organe et de ses annexes, qu'ils parviendront à donner à leur doigt ce *tactus erudictus* seul capable de leur faire apprécier d'une manière nette et précise toutes les manifestations morbides que peuvent offrir les parties qu'ils explorent, et qu'à juste titre on a de tout temps regardé comme une des principales qualités qui distinguent le praticien consommé dans son art.

A. *Du toucher vaginal explorateur.*

Ce genre de toucher s'exerce au moyen de l'introduction d'un ou de deux doigts et même quelquefois de la main entière dans le vagin et dans l'utérus; on ne porte dans ces parties la main entière que dans quelques circonstances particulières de l'accouchement, de la délivrance ou dans l'exécution de quelques procédés de pelvimétrie que nous décrirons. Plus souvent on se sert d'un seul doigt, et c'est le doigt indicateur qui est préféré par la majorité des accoucheurs. Quelques-uns de ceux-ci avaient conseillé de se servir du doigt médius parce qu'il est le plus long, d'autres avaient voulu qu'on introduisît ces deux doigts ensemble. Mais Smellie a fait remarquer avec raison que le doigt du milieu se trouve trop embarrassé des deux côtés pour bien remplir cet office, et que, associé à l'index, ces deux doigts réunis causent plus de douleur à la femme; on peut ajouter que, gênés alors par la pression qu'ils éprouvent dans le vagin, ils ne peuvent exécuter les manœuvres nécessaires à l'exploration des parties, et qu'enfin, agissant ensemble, ils donnent des perceptions moins distinctes et moins nettes que celles qui sont reçues par l'extrémité d'un seul doigt. D'ailleurs l'expérience ayant montré qu'avec deux doigts on n'atteint pas plus haut qu'avec un seul, on s'accorde généralement aujourd'hui à ne pratiquer le toucher vaginal qu'avec un seul doigt, et c'est l'indicateur que l'on préfere pour cette petite opération.

Après les préparatifs nécessaires exposés plus haut, on porte donc le doigt vers le périnée, et le ramenant d'arrière en avant, on trouve facilement l'entrée du vagin dans lequel on l'introduit en suivant l'axe de ce conduit, c'est-à-dire en le dirigeant d'avant en arrière et de bas en haut. La main doit être dans une position moyenne entre la pronation et la supination; le pouce étendu vient se placer au-devant de la symphyse des pubis, les trois derniers doigts fléchis dans la paume de la main appuient par leur face dorsale contre le périnée que l'on peut déprimer jusqu'à un certain point pour porter l'indicateur plus haut. Quelques accoucheurs préfèrent tenir les trois derniers doigts étendus, de sorte que le bord radial du doigt médius appuie contre le périnée; dans quelques circonstances on trouve plus d'avantages à tenir le pouce fléchi et appuyé contre les trois derniers doigts qu'à le tenir étendu. Enfin il est des cas où l'on ne peut arriver à une exploration complète qu'en portant le poignet dans la plus grande rotation possible, ce qui permet de faire parvenir l'extrémité de l'index en avant à une hauteur qui eût été autrement inaccessible.

Le doigt introduit, le reste de la manœuvre devra varier suivant le but qu'on se propose en pratiquant le toucher. Notre intention n'est pas de passer en revue tous les cas que réclame cette opération et de décrire les diverses modifications qu'elle subit dans chacun d'eux. Un principe important qui doit diriger le praticien dans ces différentes applications du toucher sera de toujours avoir d'avance présents à l'esprit les points sur lesquels doit porter son exploration, et

pour n'en oublier aucun de les y classer dans un certain ordre qu'il suivra exactement en procédant à l'examen, c'est le meilleur moyen de rendre l'exploration à la fois plus complète et plus courte. Un examen trop prolongé fatigue, mais trop de précipitation ne mène à rien, et avant tout il faut atteindre le but qu'on s'est proposé ; faire avec ordre toutes les recherches nécessaires et n'en point faire d'inutiles, telle est la règle à observer.

Le toucher explorateur est peu employé pour établir le diagnostic des vices de conformation du bassin, on le pratique toutefois préalablement à l'introduction de la plupart des intro-pelvimètres. C'est en effet avec le doigt indicateur ou avec deux doigts, et pour quelques-uns même avec la main tout entière, que l'on recherche d'abord le promontoire et qu'on dirige ensuite l'instrument jusqu'à ce que l'une de ses extrémités ou l'une de ses branches ait atteint cette saillie ; on le pratique encore pour constater l'existence de quelques tumeurs osseuses ou autres développées dans l'excavation. Dans le premier cas, on opère plus facilement la femme étant couchée sur le dos; dans le second, on sera souvent forcé de faire cet examen la femme étant successivement placée dans les positions verticale et horizontale. Dans la première de ces positions, en effet, le chirurgien peut atteindre plus haut dans l'intérieur du bassin, et d'autre part, la tumeur peut, par son propre poids, descendre davantage et offrir ainsi une plus large surface au doigt qui l'explore ; tandis que dans la seconde, la paroi abdominale étant mise facilement dans le relâchement, il peut palper d'une main appliquée sur le bas-ventre des parties que l'indicateur de l'autre main introduite dans le vagin explore du côté opposé.

B. *Du toucher vaginal mensurateur.*

Ce mode de toucher se pratique comme il suit : on porte l'indicateur dans le vagin, ainsi qu'il a été dit précédemment, on le dirige en haut et en arrière, et on cherche avec son extrémité le milieu de l'angle sacro-vertébral que l'on reconnaît à la saillie qu'il forme dans l'aire du détroit supérieur. Lorsque cette extrémité est bien appliquée sur la partie antérieure de la base du sacrum, on relève le poignet de manière à ramener le bord radial de la base de l'indicateur sous le bord inférieur de la symphyse des pubis, et avec l'ongle du doigt correspondant de l'autre main, après avoir écarté avec soin les grandes et les petites lèvres de chaque côté, on marque sur cette base de l'indicateur placée à l'extrémité du vagin le point qui répond à la partie inférieure de la symphyse pubienne. On retire alors le doigt du canal et on mesure sur lui la distance qui existe entre le point marqué et son extrémité : cette distance est celle d'une ligne oblique qui se porte de l'angle sacro-vertébral au-dessous de la symphyse des pubis, ligne que quelques auteurs appellent à tort diamètre *diagonal*, et dont l'étendue diffère de celle du diamètre sacro-pubien du détroit supérieur.

Au moment du travail, quelques accoucheurs veulent qu'on remplace l'indicateur par deux doigts ou par la main tout entière. Ainsi M. Velpeau conseille d'introduire la main dans le vagin, puis fléchissant les trois derniers doigts et écartant le pouce et l'indicateur l'un de l'autre, il touche avec le premier la symphyse des pubis, et avec le second le promontoire ; la main ainsi disposée, étant retirée du canal, il mesure au moyen d'un pied de roi ou d'un mètre l'écartement des deux doigts qui, à une ou deux lignes près, donne l'étendue du diamètre sacro-pubien du détroit supérieur. M. Rhamsbotham, dans le même but, introduit l'index et le médius dans l'excavation, l'extrémité de l'indicateur fléchi est exactement appliquée contre la symphyse des pubis, et le médius fortement étendu cherche par son extrémité à atteindre l'angle sacro-vertébral : puis retirant *les doigts dans la même position*, il mesure à l'aide d'un compas l'intervalle qui existe entre leurs extrémités. Enfin M. Cazeaux dit s'être aussi servi quelquefois avec avantage de l'indicateur et du médius portés dans le haut du vagin ; mais après les avoir placés en les écartant autant que possible aux deux extrémités du diamètre qu'il veut mesurer, il met deux doigts de l'autre main entre leurs racines pour les empêcher de changer de rapport pendant qu'il les retire des parties de la femme.

Ces modifications apportées au toucher mensurateur, bien qu'elles ne soient proposées que pour être mises en usage pendant le travail de l'accouchement, sont douloureuses même en ce moment et sont pour cela difficilement supportées par les femmes; d'ailleurs elles ne peuvent donner qu'une mensuration très approximative. Comment, en effet, retirer du vagin une main dont deux doigts sont assez éloignés l'un de l'autre pour qu'on puisse toucher avec leurs extrémités les points opposés d'un des diamètres du détroit supérieur ; évidemment ces doigts ne pourront, quoi que l'on fasse, passer à travers la vulve sans perdre les rapports qu'ils avaient dans l'excavation. C'est un inconvénient grave que nous signalerons plus loin en parlant de certains pelvimètres qui le présentent aussi, et qui nous portera à rejeter de la pratique ces modifications du toucher mensurateur et ces pelvimètres eux-mêmes comme infidèles au premier chef.

Le doigt indicateur seul, employé comme nous l'avons exposé plus haut, a été regardé par quelques accoucheurs comme le meilleur des moyens propres à mesurer les diamètres du bassin. Ce qu'on peut dire de plus vrai à ce sujet, c'est que si, pas plus

qu'aucun autre pelvimètre, le doigt ne donne des notions d'une exactitude mathématique, il en fournit de suffisamment exactes pour les besoins ordinaires de la pratique, sur l'étendue du diamètre droit et des diamètres obliques du détroit supérieur et de l'excavation, sur les mêmes diamètres du détroit inférieur; il fait apprécier en outre les variétés de courbure qu'offre le sacrum, l'enfoncement des parois antéro-latérales du bassin, la direction des pubis, l'existence du prolongement rostriforme que forment quelquefois ces deux os, la hauteur de la symphyse pubienne, la saillie de l'épine sciatique, etc.

Mais il ne faut pas cependant exagérer son importance; ainsi dans quelques cas il est insuffisant à établir le diagnostic du vice de conformation qui existe réellement, et cette insuffisance peut conduire le praticien à commettre une faute grave. C'est à tort, en effet, qu'après madame Lachapelle on a avancé que l'impossibilité d'atteindre avec un doigt de longueur moyenne l'angle sacro-vertébral devait rassurer complétement sur la bonne conformation du bassin; car cette impossibilité existait au plus haut degré dans le bassin oblique-ovalaire dans des cas même où le rétrécissement était tel que la mutilation du fœtus ou l'opération césarienne ont été jugées nécessaires.

De plus, le doigt, quoiqu'il soit appelé à juste titre un instrument sentant, peut cependant mal apprécier les objets qu'il touche; ainsi on a pu avec lui prendre la saillie de l'une des lignes tranversales qui correspondent à la soudure des pièces du sacrum pour l'angle sacro-vertébral lui-même.

Il est même, dit-on, arrivé à huit médecins réunis en consultation de prendre aussi pour cet angle la saillie de l'articulation sacro-coccygienne, sans doute fort élevée dans ce cas, et d'estimer à deux pouces et demi un diamètre dont la longueur était, par suite d'une élévation inusitée du promontoire, de six pouces.

Enfin le plus grand inconvénient du doigt indicateur employé comme pelvimètre est de ne donner la longueur que de la ligne promonto-sous-pubienne, et non celle du diamètre droit du détroit supérieur. Or, cette ligne l'emporte sur le diamètre sacro-pubien d'une quantité qui varie suivant la hauteur et la direction de la symphyse pubienne, quantité que les uns fixent à trois et d'autres à six lignes, mais qui oscille entre des extrêmes assez éloignés pour qu'une déduction constante expose souvent à des erreurs, non pas légères, comme on le dit généralement, mais assez considérables. Ainsi Bakker (*Siebold's Journal*) mesure vingt-cinq bassins viciés, et trouve que la différence entre le diamètre diagonal et le diamètre droit varie d'une ligne à dix lignes et demie; et Gittermann (même journal) en mesure douze également mal conformés, et trouve quatre lignes pour la plus petite différence et onze lignes pour la plus grande. Bien plus, M. Wellembergh (dans son ouvrage ex-professo sur la pelvimétrie) cite un bassin vicié sur lequel le diamètre diagonal a seize lignes de plus que le sacro-pubien.

On voit par là combien ces variations de longueur peuvent exposer à des erreurs d'application, même le praticien qui apporte à l'exploration du bassin le plus d'habileté et la plus grande exactitude. Ce n'est toutefois pas là une raison de rejeter le doigt comme moyen de constater les vices de conformation du bassin, car si dans cette étude il peut être insuffisant ou mal dirigé, il offre, comme organe du toucher, une sécurité d'exacte application que ne donnent pas toujours au même degré les instruments pelvimétriques.

3° Du toucher rectal.

Ce mode d'exploration des organes génitaux de la femme, ainsi appelé parce qu'il s'exécute par le rectum, est en général peu employé dans la pratique des accouchements, à cause de la répugnance que les malades témoignent dès qu'on leur propose d'y recourir, et aussi à cause de la douleur qu'il détermine pendant son application. Cependant il est dans quelques cas seul capable de conduire l'accoucheur à établir un diagnostic certain, et pour n'en citer qu'un exemple, nous rappellerons ce que nous avons dit plus haut à l'occasion des tumeurs du bassin, que, pour bien connaître si une exostose ou un cancer prennent naissance de la face antérieure du sacrum ou d'un autre point de la cavité pelvienne, et pour distinguer ces mêmes tumeurs provenant des parois de l'excavation d'avec d'autres tumeurs souvent dures comme elles, mais placées dans l'épaisseur des parois de l'utérus, dans celle des ligaments larges de cet organe ou dans le cul-de-sac péritonéal qui sépare celui-ci du rectum, le moyen le plus simple et à la fois le plus certain à employer est d'introduire le doigt indicateur dans le rectum, car dans le cas où la tumeur naît de la face antérieure du sacrum, on la sent derrière le doigt, tandis qu'on la sent au-devant de lui ou sur ses côtés dans le cas où elle provient de l'un des os iliaques, de la matrice ou de ses annexes; signe précieux qu'il ne faut jamais négliger de rechercher quand le diagnostic de l'affection est obscur, comme il l'est toujours lorsqu'il s'agit de tumeurs placées plus ou moins bas dans l'excavation. Aussi pensons-nous que dans ce cas et dans quelques autres non moins impérieux, il faut, mettant de côté répugnance et douleur, imposer à la femme un mode d'examen qui seul peut éclairer le praticien sur la nature et le siége de l'affection qu'elle porte. Le toucher par le rectum peut

se pratiquer de deux manières : ou bien la malade est couchée sur le dos dans son lit ou sur le bord de son lit, comme pour le toucher vaginal, et alors le chirurgien se place au-devant ou à côté d'elle, seulement il lui recommande de soulever le siége plus que pour cette opération ; ou bien elle est couchée sur l'un de ses côtés ou même elle est debout, son tronc fortement fléchi en avant reposant en travers du lit, et dans ce cas le chirurgien se place derrière elle. Cette dernière manière est préférable, parce que par elle on pénètre à une plus grande profondeur dans l'excavation du bassin, et qu'on peut explorer un plus grand nombre d'organes et les explorer plus complétement.

L'intestin ayant été préalablement vidé des matières qu'il contient au moyen d'un lavement, on procède comme il suit : après avoir enduit dans toute son étendue le doigt indicateur droit de cérat, on l'introduit doucement dans l'anus, et dirigeant sa pulpe en avant, on explore au fur et à mesure qu'il pénètre la cloison recto-vaginale, le col et le corps de l'utérus, sur les côtés les ligaments larges et les ovaires, puis on le tourne en arrière, et le portant un peu à gauche en même temps qu'on repousse ou mieux qu'on évite le coccyx, on peut atteindre sans peine le haut de la concavité du sacrum. Dans cet examen on tire souvent un grand avantage de l'introduction du pouce dans le vagin, pendant que le doigt indicateur est dans le rectum, c'est un moyen certain de mieux apprécier les maladies de cet intestin et de la cloison recto-vaginale. On peut encore dans le même but porter le doigt indicateur gauche dans le vagin pendant que l'autre est dans le rectum.

Il résulte de ce que nous venons de dire que ce genre de toucher permet de pénétrer plus haut dans le bassin que le toucher vaginal, et qu'il permet d'explorer la face postérieure des parties dont la surface inférieure est seule accessible au doigt introduit dans les organes génitaux, avantage réel qui devrait le tirer de l'espèce d'abandon dans lequel il est laissé par les accoucheurs.

3° DES PELVIMÈTRES ET DE LA PELVIMÉTRIE PROPREMENT DITE.

Historique. — Le toucher vaginal pratiqué avec le doigt indicateur seul, avec deux doigts, ou même avec la main tout entière, étant de tous les moyens propres à remplir le but qu'on se propose dans la pelvimétrie, celui qui offre le plus de simplicité d'application, a été longtemps exclusivement employé sans qu'on pensât à contrôler les résultats qu'il fournit par ceux que pouvaient donner des instruments mensurateurs d'une précision plus ou moins grande, qu'on a depuis nommés des *pelvimètres.*

G. Guillaume Stein, professeur à l'Université de Marbourg, est le premier accoucheur qui, en 1770, ait inventé un de ces instruments. Il en a fait connaître deux dans le cours de sa carrière, d'abord un petit qui est une tige droite en bois, graduée sur un de ses côtés et sur laquelle glisse un indicateur mobile ; plus tard il en donna un second qu'il nomma son *grand pelvimètre.* C'est une pince à anneaux, dont les branches, d'inégale longueur, sont recourbées en sens contraire, et peuvent en s'écartant mesurer les diamètres de la cavité pelvienne. Comme le précédent on l'introduit dans l'intérieur des organes de la génération, et comme lui il fait partie de ce qu'on appelle aujourd'hui des *intro-pelvimètres.*

En 1781, Baudelocque émit le principe de mesurer le bassin à l'extérieur et crut qu'on pourrait arriver à en connaître la capacité intérieure en défalquant de la mesure obtenue l'épaisseur des parois. A cet effet, il fit construire un grand compas de proportion semblable à celui dont on se sert dans les arts, et dont il remplaça les pointes terminales par des boutons lenticulaires.

Depuis cette époque on n'a guère fait que modifier la forme de ces deux espèces de pelvimètres, en les compliquant souvent, en les perfectionnant quelquefois, et l'on est arrivé ainsi à dresser de nos jours un catalogue de ces instruments tel, qu'il est peu de mémoires capables de le posséder en entier.

Pour mettre de l'ordre dans l'exposition succincte que nous voulons faire ici de ce point de la science obstétricale, nous diviserons les pelvimètres connus en classes et en groupes distincts les uns des autres par leur mode d'application, leur forme et leur manière d'agir. Nous les disposerons d'abord en trois classes :

La première se compose de ceux qu'on applique à l'extérieur du bassin ;

La deuxième, de ceux qu'on applique à son intérieur;

La troisième enfin, de ceux qu'on peut appliquer successivement à l'intérieur et à l'extérieur de cette cavité.

Les pelvimètres de la première classe, qu'on nomme *pelvimètres externes*, sont plus ou moins calqués sur le compas de proportion employé dans les arts et métiers et auquel on a donné des dimensions convenables pour embrasser tous les diamètres du bassin d'une femme adulte. Le pelvimètre de Baudelocque est de tous ces instruments le plus simple de construction. C'est à cette classe qu'il faut rapporter encore les pelvimètres de Davis, et ceux plus compliqués de Kluge et de Busch (junior), qui, en adaptant un fil à

plomb au compas d'épaisseur, ont cherché à mesurer, en même temps que l'étendue des diamètres du bassin, le degré d'inclinaison de ses détroits. Nous décrirons ces derniers en traitant des moyens propres à constater les vices de direction du bassin.

Les pelvimètres de la seconde classe, qu'on nomme *pelvimètres internes* ou *intra-pelvimètres*, sont de beaucoup les plus nombreux. C'est pour ceux-ci que nous sommes obligé de créer des groupes artificiels, en rapprochant les uns des autres ceux qui ont une manière d'agir à peu près semblable. Nous en faisons trois groupes.

Au premier appartiennent les pelvimètres constitués par un ou plusieurs doigts armés de prolongements, ou munis à leurs bases de moyens destinés à mesurer leur écartement lorsqu'ils sont introduits dans l'intérieur du bassin. Dans ce groupe nous rangeons les pelvimètres de Starck, de Kurzwich, de Koëppe, de Siméon, d'Asdrubali, de Wigand et de Barovero.

Au deuxième groupe nous rapportons les pelvimètres formés de tiges droites ou courbes, simples ou doubles, avec ou sans indicateurs mobiles. Ce sont : le petit pelvimètre de Stein (l'ancien), ceux de Wiedmann, de Crève, de Coutouly, de Desbergère, de Salomon, de Ritgen et du docteur Camille Lauwers.

Le troisième groupe renferme les pelvimètres constitués par une sorte de compas ou pince à deux branches qu'on écarte l'une de l'autre dans l'intérieur du vagin, et dont on apprécie le développement intérieur au moyen d'une règle graduée qui traverse les branches près de leur extrémité libre. C'est à ce groupe que se rapportent le grand pelvimètre de Stein (l'ancien) et ceux de Stein (jeune), d'Osiander de Jumelin et d'Aitken.

Enfin, les pelvimètres de la troisième classe sont ceux qui sont susceptibles d'être appliqués à la fois à l'intérieur et à l'extérieur du bassin, et qui, par conséquent, ont une forme qui participe de celle des deux classes précédentes ; à cette classe de pelvimètres à deux fins, que quelques auteurs désignent sous les noms de *doubles pelvimètres*, de *pelvimètres mixtes*, appartiennent ceux de madame Boivin et de Wellenbergh, ainsi que ceux plus récemment décrits par les docteurs Van Huëvel, Beck et Amant.

Nous allons chercher à donner de chacun de ces instruments une description fidèle quoique succincte, renvoyant toutefois le lecteur aux planches 26, 27, 28, 29 et 30, qui les représentent tous, et qui en feront plus facilement comprendre le mécanisme.

PREMIÈRE CLASSE. — *Des pelvimètres externes.*

1° *Pelvimètre de Baudelocque* (pl. 26, fig. 1). — Nous avons déjà dit qu'il n'est que le compas des artisans, auquel on a donné une étendue en rapport avec le volume du bassin d'une femme adulte. Il se compose de deux branches d'égale longueur, parallèles dans le voisinage de leur articulation et demi-circulaires dans le reste de leur étendue. Leurs extrémités, au lieu d'être pointues, se terminent par des boutons lenticulaires destinés à s'appliquer sur la peau au niveau des lignes ou des diamètres dont on veut mesurer l'étendue, et dans cette mensuration le degré d'écartement des deux boutons se trouve rapporté sur une règle graduée qui traverse les branches de l'instrument à l'union de leur portion droite avec leur portion courbe, mais qui, dans l'état de rapprochement de ces branches, est logée dans une gouttière creusée profondément dans le sens de la longueur de l'une d'elles. Tel est l'instrument de Baudelocque. (*Art des accouchements*, tome Ier.)

2° *Pelvimètre de Davis* (pl. 26, fig. 2). — Destiné par son auteur à remplacer le pelvimètre de Baudelocque en le rendant plus portatif, ce pelvimètre peut en effet être mis dans la poche de l'accoucheur ; mais il est loin d'avoir la précision de ce dernier dans l'application qu'on peut en faire sur la femme vivante. Il se compose de deux branches d'égale longueur jointes par une charnière en compas à l'une de leurs extrémités, et qui, dans toute leur étendue, sont formées par la réunion d'un grand nombre de petites pièces mobiles les unes sur les autres et articulées entre elles, de manière à donner à ces branches de la ressemblance avec les antennes de certains coléoptères du genre scarabée. L'instrument ainsi composé peut être replié sur lui-même et logé dans une petite boîte qui lui est annexé. (Davis, *D. D. Elements of operative midwifery*. London, 1825.)

Pour pratiquer la pelvimétrie externe au moyen de l'instrument de Baudelocque, la femme doit être découverte jusqu'à la ceinture, ou tout au moins n'avoir sur le corps qu'un vêtement léger à travers lequel on puisse voir et sentir les points saillants du bassin osseux ; elle est debout et placée au devant de l'accoucheur. Celui-ci applique alors l'un des boutons du compas sur l'extrémité de la ligne ou du diamètre dont il se propose de mesurer l'étendue, l'y fixe avec une main, et rapprochant les deux branches de l'instrument, il pose le second bouton de celui-ci sur l'autre extrémité du diamètre et voit sur la petite règle graduée qui traverse les deux branches, le degré d'écartement qu'elles laissent entre elles. Il en prend note exacte, afin de comparer l'étendue qu'il a trouvée avec l'étendue normale du diamètre qu'il explore.

Appréciation. — Cette application est toujours facile à faire une fois qu'on a bien reconnu les deux points extrêmes où elle doit avoir lieu, et elle peut servir successivement à la mensuration de plusieurs

diamètres, et surtout de plusieurs lignes non moins importantes à connaître dans leur longueur pour arriver au diagnostic de certains vices de conformation du bassin. Par elle, en effet, on peut obtenir des données exactes sur la longueur des crêtes iliaques, sur la distance des deux épines antéro-supérieures, sur celle qui sépare l'un de l'autre différents points diamétralement opposés des deux crêtes iliaques, et l'on peut ainsi déterminer avec assez de précision un rétrécissement du grand bassin, ou au contraire son évasement par déjettement en dehors des crêtes iliaques ; de plus, en faisant écarter les cuisses de la femme et en déprimant les parties molles qui les surmontent, on peut encore mesurer exactement la dimension des diamètres antéro postérieur et transverse du détroit inférieur, de même que l'étendue transversale de l'arcade pubienne depuis son sommet jusqu'à sa base ; enfin, on peut aussi et presque exclusivement, au moyen du compas d'épaisseur, prendre une connaissance exacte de l'étendue des lignes que le professeur Nægelé a indiquées comme moyens certains de reconnaître le bassin oblique ovalaire, curieux vice de conformation, que rien ne trahit à l'extérieur, et que le doigt lui-même, employé comme pelvimètre, est impuissant à déceler sur la femme vivante. On voit que dans tous ces cas les deux extrémités des lignes dont on se propose de mesurer l'étendue, sont à l'extérieur ; que c'est sur elles que les lentilles de compas de Baudelocque sont appliquées, d'où l'on peut conclure que les résultats qu'on obtient par lui ne peuvent manquer d'avoir toute la précision désirable.

Mais il n'en saurait être de même quand, à l'aide de cet instrument, d'un emploi tout extérieur, on veut mesurer l'étendue des diamètres intérieurs, et en particulier, apprécier exactement la grandeur du diamètre sacro-pubien. C'est là une prétention que l'observation ne justifie pas, dit avec raison l'auteur de l'article Pelvimétrie, du *Dictionnaire de médecine* (2ᵉ édition), à qui nous empruntons en grande partie cette appréciation de la pelvimétrie externe. Quand, dit-il, on veut déterminer avec le compas d'épaisseur l'étendue du petit diamètre du détroit supérieur, on place l'une des lentilles sur la partie supérieure et antérieure de la symphyse des pubis, l'autre au niveau ou un peu au-dessous de l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire, second point quelquefois fort difficile à reconnaître et qu'il importe pourtant, sous peine d'erreur, de préciser. On obtient ainsi l'épaisseur du bassin et l'on déduit 3 pouces (81 mill.) de cette épaisseur, tant pour celle de la base du sacrum, qui est généralement de 2 pouces 1/2 (67 mill.) que pour celle du pubis, qui n'est que de 6 lignes (13 mill.) ; épaisseurs qui, suivant Baudelocque, varient si peu, qu'elles ne lui ont pas offert au delà d'une seule ligne de différence sur un nombre de trente à trente-cinq bassins rétrécis de toutes les manières et à tous les degrés possibles. Mais ces données n'ont pas été confirmées par tous les observateurs, et Désormeaux, en particulier, dit que les bassins qu'il a eus à sa disposition lui ont présenté d'autres résultats. Sur quelques-uns, le corps des pubis avait jusqu'à 7 ou 8 lignes (18 mill.), tandis que sur d'autres il n'avait que 2 à 3 lignes (4 à 6 mill.) ; l'épaisseur de la partie supérieure du sacrum présentait des différences analogues. Désormeaux ajoute que les collections de la Faculté offrent des exemples de ces deux extrêmes.

La soustraction de 3 pouces (81 mill.) sur l'épaisseur extérieure du bassin suffit, suivant Baudelocque, quand l'embonpoint de la femme est médiocre et quand il est considérable, il n'est pas nécessaire d'ajouter plus d'une ligne ou deux (2 à 4 mill.), parce que les graisses qui forment la plus grande saillie du mont de Vénus s'affaissent sous la pression de la lentille. Mais ici encore cette déduction pourra être insuffisante dans certains cas. Ainsi, par exemple, on voit dans quelques-unes des observations de Wellenbergh qu'on a eu à déduire 1 pouce (27 mill.) pour l'épaisseur du pubis et des parties molles qui le recouvrent.

En résumé, si le compas d'épaisseur fournit des données d'une exactitude contestable sur l'étendue du diamètre sacro-pubien, et si ce défaut de précision tient à l'épaisseur variable des os et des parties molles, à plus forte raison doit-on s'attendre à des résultats très peu exacts dans l'application du même instrument à la détermination des diamètres oblique et transverse du détroit supérieur. Gardien avait proposé d'employer le compas de Baudelocque à la mensuration de ces diamètres, il avait même indiqué les points sur lesquels les lentilles devaient être placées et les déductions à faire ; mais c'est encore là une idée que l'examen des bassins rachitiques repousse et qui ne saurait entrer dans la pratique.

Deuxième classe. — *Des pelvimètres internes ou intra-pelvimètres.*

Nous en avons fait trois groupes.

Au premier groupe appartiennent les pelvimètres constitués par un ou plusieurs doigts armés de prolongements, ou munis à leur base ou ailleurs de moyens destinés à mesurer leur écartement lorsqu'ils sont introduits dans la cavité du bassin. Ce sont :

1° Le *pelvimètre de Stark* (pl. 26, fig. 4). — Il se compose d'une rondelle d'ivoire ou de liége percée de deux trous à travers lesquels s'engagent les deux chefs d'un cordon dont on forme une anse. On place dans celle-ci l'extrémité du médius et du pouce d'une

main. On applique la rondelle contre la face unguéale de ce pouce et l'on tire avec l'autre main sur les deux chefs du cordon qu'on réunit. Les doigts ainsi disposés sont introduits dans le vagin, et quand ils sont parvenus à sa partie supérieure, on les écarte l'un de l'autre, de manière à appliquer l'anse du cordon contre l'angle sacro-vertébral et la rondelle contre la symphyse des pubis. Enfin, on retire les doigts et l'instrument ainsi développé et l'on mesure sur un mètre la longueur de l'anse formée par le ruban. Cette longueur est celle du diamètre cherché. (Doëbner, *Dissert. de instrumentorum applicat. necessitate.* Iéna, 1785.)

2° Le *pelvimètre de Kurzwich* (pl. 26, fig. 5). — Il n'est qu'une modification de celui de Stark. Cette modification consiste à passer autour du doigt médius un anneau d'argent assez large percé de deux trous dans lesquels on engage l'anse d'un fil de soie, et à coiffer l'extrémité du pouce d'un dé de même métal surmonté d'un œillet dans lequel les deux chefs du fil viennent se réunir. (Stark, *Archives d'accouchement.* Iéna, 1798 à 1804.)

3° Le *pelvimètre de Koëppe* (pl. 27, fig. 1), qu'on a encore appelé *armata manus, la main armée*, ne diffère pas des deux précédents quant à l'application et aux résultats pratiques. Il se compose d'un bracelet de cuivre qu'on fixe sur l'avant-bras, et auquel est rivée une plaque offrant une rainure le long de laquelle sont tracées les divisions du pied métrique. Un index mobile est mû dans cette rainure par un fil qui, après avoir traversé un anneau destiné au doigt indicateur de la main, va s'attacher à un autre anneau où se loge l'extrémité du pouce de la même main. Ces deux doigts, en s'éloignant l'un de l'autre, attirent le fil et après lui le curseur, qui marque sur l'échelle leur degré d'écartement. (Koëppe, Leips., 1781. *Dissert. de pelvi fœminea metienda.*)

4° Le *pelvimètre de Siméon* (pl. 27, fig. 2). — Il est formé d'une tige d'environ 10 pouces de longueur, montée sur un manche. Cette tige, droite et pleine dans la plus grande partie de son étendue, est recourbée et creuse à son sommet. C'est dans cette dernière partie que passe un fil qui est fixé par l'une de ses extrémités à un anneau libre, et par l'autre à un curseur qui glisse sur la tige. Pour employer cet instrument, on en applique la courbure derrière le pubis et on l'y maintient en place à l'aide d'une main, tandis qu'avec le doigt indicateur de l'autre main passé dans l'anneau, on cherche à atteindre le promontoire. L'étendue du diamètre cherché est indiquée par la marche du curseur sur l'échelle de la tige (Busch, *Atlas*, tab. 37.)

5° Le *pelvimètre d'Asdrubali* (pl. 27, fig. 3), que son inventeur nomme *pelvimètre digital*, est destiné à suppléer au défaut de longueur de l'index. C'est une simple tige de bois graduée longue de 5 pouces (135 mill.), terminée par un doigtier dont on coiffe l'indicateur comme d'un dé à coudre. Pour se servir de cet instrument, on pousse le doigtier jusque sur le promontoire, et quand on l'a atteint, on porte sur le sommet de l'arcade pubienne le prolongement de la tige sur laquelle sont marquées les divisions du pied. (Asdrubali, *Elem. di. obstet.*, Rome, 1795.)

6° Le *pelvimètre de Wigand* (pl. 26, fig. 3). — Il consiste en une petite boîte ronde et plate dont le centre sert de pivot à deux bras mobiles terminés chacun par un anneau, l'un pour l'index et l'autre pour le pouce. Ces deux doigts, introduits dans les anneaux, sont portés dans le vagin, puis écartés l'un de l'autre et dirigés, l'un du côté du pubis et l'autre du côté de l'angle sacro-vertébral. Leur degré d'écartement est indiqué par une échelle graduée tracée sur le pourtour de la boîte. (Wigand, *Trois dissertations sur les accouchements*, 1812.)

7° Le *pelvimètre de Barovero* (pl. 27, fig. 4). — Il se compose de petits coins de bois qu'on place dans les espaces interdigitaux de la main qu'on introduit dans le vagin et au moyen desquels on tient les doigts écartés les uns des autres, doigts qu'on retire dans le degré d'écartement qu'ils avaient dans l'intérieur de ce canal. (*Repertorio medico-chirurgico di Torino*, 1824 et 1825.

Appréciation. — En résumé, tous ces moyens de mesurer les diamètres internes des détroits du bassin sont la reproduction plus ou moins exacte de ce mode de mensuration si simple qu'on emploie journellement dans les usages de la vie, mais seulement à défaut d'un plus précis, et qui consiste à prendre la longueur d'un corps à l'aide du pouce qu'on écarte de l'index ou de tout autre doigt. Qui ne voit cependant que ce moyen, assez sûr dans ses résultats quand on l'applique à mesurer l'étendue d'un plan dont la surface est tout extérieure, ne peut qu'être difficilement employé à mesurer les diamètres d'une cavité intérieure, surtout quand l'ouverture par laquelle on pénètre dans cette cavité en est la partie la plus étroite, et que, pour en sortir, il faut nécessairement modifier les rapports de distance que les doigts y avaient contractés. Cette difficulté de conserver invariablement en retirant la main du vagin, la mesure qu'on avait prise avec elle dans l'intérieur de la cavité pelvienne, est un défaut qu'on peut reprocher à presque tous les pelvimètres de ce groupe, et qui seul suffirait à les faire rejeter de la pratique ; mais ils ont encore d'autres défauts tout aussi graves que celui-ci, sans être aussi généraux ; ainsi, les pelvimètres de Stark, de Kurzwich, de Koëppe, de Wigand et de Barovero, nécessitent, pour leur application, l'introduction entière de

la main de l'accoucheur dans les organes génitaux de la femme. Or, cette introduction, nous l'avons dit, est toujours très douloureuse, même quand le vagin y est déjà préparé par un commencement de travail, et elle est impossible quand une partie du fœtus est placée au-dessous du détroit inférieur : double inconvénient qui restreint à un très petit nombre de cas l'usage qu'on peut faire de ces pelvimètres. De plus, pour employer sans grandes chances d'erreur les instruments de Stark, de Kurzwich, de Koëppe et de Siméon, avec lesquels on mesure l'étendue des diamètres au moyen d'un fil de soie qu'on tend d'une extrémité à l'autre de ceux-ci dans la cavité du bassin, il faudrait que les parois du vagin n'offrissent pas de résistance à la distension, et que le col de la matrice ou quelque partie du fœtus ne fissent pas dévier le fil de la ligne droite qu'il doit parcourir dans ce canal d'avant en arrière ou d'arrière en avant ; conditions que présenteront bien peu de femmes hors l'état de grossesse ou pendant le travail de l'accouchement ; enfin, Asdrubali et Kurzwich, en coiffant, l'un son index et l'autre son pouce d'un dé propre à en augmenter la longueur, ont fait perdre à ces doigts la qualité essentielle qu'ils possèdent, le toucher, et nous verrons tout à l'heure un groupe entier de pelvimètres manquer de précision, parce que ce sens ne peut être employé d'une manière permanente pendant leur application.

Le deuxieme groupe comprend les pelvimètres composés de tiges graduées ou non graduées, droites ou courbes, simples ou doubles, avec ou sans curseurs mobiles, dont on dirige l'une des extrémités sur le promontoire et l'autre sur la symphyse des pubis, pour obtenir, après réduction, la longueur du diamètre droit du détroit abdominal ou de l'excavation. Ils sont aussi nombreux que les précédents. Ce sont :

1° Le *petit pelvimètre de Stein l'ancien* (pl. 27, fig. 5). — Il se composait primitivement d'une tige droite graduée, terminée par un bouton arrondi ; mais consécutivement, on y a ajouté un indicateur mobile qu'on pouvait fixer sur la tige au moyen d'une vis. On l'introduit dans le vagin en le faisant glisser le long du doigt indicateur préalablement placé dans ce canal ; on pousse ensuite son extrémité jusque sur l'angle sacro-vertébral ; puis on relève sa tige jusqu'à ce que sa face graduée soit arrivée sous la symphyse des pubis, et au moyen du curseur on marque le point qui répond à celle-ci. On retire enfin l'instrument, et toute la partie de celui-ci, qui reste au delà du curseur, indique l'étendue du diamètre sacro-sous-pubien. (*Cours d'accouchement*, traduit par Briot.)

2° Le *pelvimètre de Wiedmann* (pl. 27, fig. 6) ne diffère du précédent que dans son extrémité libre, qui, au lieu d'être arrondie, est, au contraire, concave, de manière à pouvoir se fixer plus facilement sur le promontoire. (Busch, tab. 37, fig. 252.)

3° Le *pelvimètre de Crève* (pl. 27 fig. 7), est une tige droite et graduée comme les précédentes, mais creuse à son intérieur, et par l'extrémité de laquelle se dégage un fil ou cordon, qui, d'autre part, se fixe au manche de l'instrument. Quand le bout de la tige est appuyé sur le promontoire, on tend ce fil sous le pubis et on en mesure ensuite l'étendue qui est celle du diamètre diagonal. (Leips., 1794.)

4° Le *pelvimètre de Coutouly* (pl. 28, fig. 1). — Cet instrument, qui est une imitation de celui qu'emploient les cordonniers pour mesurer la longueur du pied, est composé de deux branches de fer longues de 10 pouces (270 mill. environ), et qui glissent l'une sur l'autre. Ces deux branches, droites dans la plus grande partie de leur étendue, sont recourbées à angle près de leurs extrémités pour y former une sorte de bec-de canne d'un pouce et demi (40 mill.) de haut. La branche inférieure est creusée en gouttière et est munie de deux anneaux qui, saisis par le pouce et l'indicateur, servent à maintenir l'instrument pendant son application. La branche supérieure, destinée à glisser sur la première, se termine par un crochet à l'aide duquel on peut la mouvoir ; et de plus, elle offre sur une partie de sa longueur les divisions du pied métrique. Pour faire usage de ce pelvimètre, on introduit deux doigts dans le vagin, aussi haut que possible, et l'on fait glisser sur eux l'extrémité recourbée des deux branches de l'instrument ; puis on place le bec de canne de la branche inférieure sur la saillie du promontoire ; on l'y fixe et l'on tire avec l'autre main la branche supérieure d'arrière en avant jusqu'à ce que le bec de canne qui la termine soit arrêté par la symphyse des pubis. On constate alors sur l'échelle graduée le degré d'écartement des deux plaques, qui représente la mesure du diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur. L'examen fini, on fait glisser les deux branches l'une sur l'autre de manière à en rapprocher les deux becs, et l'on retire l'instrument avec les précautions qu'on a dû prendre pour l'introduire. (*Mém. et observ. sur divers sujets relatifs à l'art des accouchements*. Paris, 1807.)

5° Le *pelvimetre de Desbergère* (pl. 28, fig. 2) est une imitation complexe de l'*appréciateur du bassin de Coutouly*, sa forme et son mode d'application n'en diffèrent pas sensiblement. (Desbergère, Berlin, 1824.)

6° Le *pelvimètre de Salomon* (pl. 28, fig. 4) se compose d'une tige droite métallique graduée sur sa longueur et terminée par un bouton. Elle est creuse à son intérieur, et dans son canal se meut un mandrin à l'extrémité duquel se trouve une sorte de bec soudé sur lui à angle droit, et que l'auteur nomme *rostrum*.

Pour se servir de ce pelvimètre, on applique le *rostrum* contre le promontoire, tandis qu'on fixe le bouton de la tige contre la deuxième ou troisième vertèbre sacrée, et l'on porte sous la symphyse pubienne l'index, qui marque la limite du diamètre droit de l'excavation et du détroit supérieur. (Kist, *Historia critica Pelvimensorum*, Lugd. Batav., 1818.)

7° Le *pelvimètre de Ritgen* (pl. 28, fig. 3) est formé d'une branche graduée avec plaque mobile à son sommet, destinée à s'appliquer sur la base du sacrum, et d'un bras recourbé glissant sur cette tige et qui doit s'appliquer sur les parties molles placées au devant de la symphyse. On manœuvre ce pelvimètre comme les précédents; seulement on déduit de la quantité trouvée 6 lignes (14 mill.) pour l'épaisseur de la symphyse. Le reste exprime l'étendue du diamètre antéro-postérieur du détroit abdominal. (Busch, *Atlas*, tabl. 38, fig. 269.)

8° Le *pelvimètre de C. Lauwers*. — « Une sonde de Mayor et un morceau de carton coupé carrément, voilà tout l'appareil qui est nécessaire pour mon procédé, dit l'auteur. Si je désire connaître le diamètre sacro-pubien, je porte : 1° le bec de la sonde contre l'angle sacro-vertébral, et un coin du carton sur un point noir marqué sur le mont de Vénus vis-à-vis du bord supérieur du pubis. J'applique l'extrémité saillante contre le limbe du carton sur lequel je dessine la direction de l'instrument, marquant avec attention le point où tombe son pavillon. La sonde étant retirée et replacée exactement sur le carton, rien de plus facile que de mesurer la distance qui en sépare le bec du coin susnommé; c'est la distance sacro-prépubienne; je porte 2° le bec de la sonde dans le vagin contre le bord supérieur du pubis, ou si, pour un motif quelconque, cette voie ne me permet pas d'atteindre ce bord, je passe ma sonde dans le canal de l'urèthre. Le coin du carton est remis contre ce point noir; la direction et l'extrémité de la sonde sont dessinées sur le carton; puis le tout étant retiré de nouveau, la sonde étant replacée sur les traces qu'elle a laissées sur le papier rigide, la distance du bec au coin me donne l'épaisseur du pubis, laquelle étant défalquée de la première mesure, m'apprend quelle est la longueur que je cherchais. » (*Annales de la Flandre occidentale*, année 1855.)

Appréciation. — Tous les pelvimètres de ce second groupe agissent à la manière d'une tige de bois, ou mieux encore, d'une règle graduée, avec laquelle on mesure quelquefois la longueur des corps plans ou la capacité de cavités intérieures. C'est là sans contredit un moyen des plus simples d'en connaître tout de suite l'étendue. Mais pour obtenir un résultat exact de cette opération, il faut de toute nécessité que l'on voie les points précis sur lesquels les deux extrémités de la règle graduée ou de la tige de bois s'arrêtent, et si l'on mesure une cavité intérieure dans laquelle la lumière ne pénètre pas, il faut s'aider du toucher pour diriger les instruments contre les parois de la cavité (mais déjà dans ce cas on agit moins sûrement); enfin, il faut que l'intérieur de cette cavité ne contienne rien qui puisse mettre obstacle à cette exploration. Or, ces conditions ne se trouvent pas dans un bassin pourvu de ses parties molles. Il y a ici, en effet, des difficultés d'application qui tiennent à la sensibilité naturelle et à la rigidité des parois du vagin, ainsi qu'à la saillie du col utérin ou de quelques parties du fœtus déjà descendues dans l'excavation, si l'on n'explore cette cavité qu'après un commencement de travail. Il y en a d'autres encore qui tiennent à la mise en place de l'extrémité ordinairement arrondie de ces pelvimètres contre le promontoire, et surtout au maintien de l'immobilité de cette extrémité pendant tout le temps que dure l'examen du bassin.

Nous accordons qu'à l'aide de deux doigts ou d'un seul préalablement introduit dans le vagin, on puisse, dans la plupart des cas, diriger le bout du pelvimètre contre la partie la plus saillante de l'angle sacro-vertébral, quoique dans ce cas déjà nous ne trouvions pas qu'il y ait un grand avantage à substituer un instrument au doigt indicateur, comme moyen de mesurer l'étendue du diamètre droit du détroit abdominal (car ce doigt est un meilleur pelvimètre que tous ceux de ce groupe); mais l'instrument une fois mis en place, les doigts qui l'ont dirigé ne pourront rester dans le vagin, et dès lors qui peut répondre que son extrémité, tout à l'heure exactement en contact avec le promontoire, ne se déplacera pas par le moindre mouvement de la femme ou de l'accoucheur lui même? C'est là le défaut capital que présentent les pelvimètres de ce groupe dans leur application. Aucun n'en est exempt et c'est fâcheux, car ils sont en général simples de construction, d'un emploi facile et d'une précision qui peut être assez grande.

Toutefois, ils ne jouissent pas tous à un même degré de ces avantages; ainsi, le petit pelvimètre de Stein (l'ancien) et ceux de Wiedmann, de Crève et de Salomon, ne mesurent que la ligne diagonale qui s'étend du promontoire au sommet de l'arcade des pubis; or, nous avons déjà dit, en parlant du toucher explorateur, que l'étendue de cette ligne n'est pas celle du diamètre droit du détroit abdominal ni celle du même diamètre de l'excavation, et qu'il faut lui faire subir une réduction pour obtenir la véritable mesure de ces diamètres; que de plus, cette réduction, dont les extrêmes varient beaucoup dans les bassins viciés, expose à de graves erreurs dans la pratique. Ainsi encore, le pelvimètre de Crève, qui cherche l'étendue de cette même ligne

diagonale au moyen d'un fil qu'il contient dans son intérieur, joint aux inconvénients attachés aux instruments de ce groupe, ceux qui appartiennent à plusieurs des pelvimètres que nous avons étudiés dans le groupe précédent. Le pelvimètre de Coutouly a un défaut qui lui est propre et qu'a déjà signalé Désormeaux dans l'article Pelvimétrie du *Dictionnaire de médecine* (1re édition). « C'est qu'en raison de l'obli- » quité qu'il faut lui donner en le mettant en place, » l'angle formé par la réunion de sa plaque posté- » rieure avec la règle ou branche qui la supporte » s'appuie contre la face antérieure du sacrum, d'où » résulte que l'extrémité de cette plaque reste plus ou » moins éloignée de l'angle sacro-vertébral. » Gardien (t. I, p. 64) avance que Coutouly, ayant reconnu plusieurs des inconvénients reprochés à son instrument, avait en dernier lieu modifié celui-ci, et dans son mécanisme et dans son mode d'application, en donnant de la mobilité à l'équerre postérieure et en plaçant l'équerre antérieure sur le mont de Vénus, au lieu de l'introduire dans le vagin ; mais alors encore le pelvimètre de Coutouly ainsi modifié a un défaut capital qu'il partage avec celui de Ritgen : l'un et l'autre, en effet, nécessitaient la réduction de la symphyse des pubis et des parties molles qui la recouvrent, pour donner l'étendue vraie du diamètre droit du détroit supérieur, et l'on sait que non-seulement la symphyse, mais encore les parties molles qui la revêtent, et en particulier le tissu graisseux du mont de Vénus, ont un volume qui varie suivant les sujets. Quant au pelvimètre de M. Lauwers, qui est plutôt un *pelvigraphe*, il est infidèle à cause des variations d'inclinaison que donne le carton dans la mesure des diamètres obliques.

Au troisième groupe se rapportent les pelvimètres qui sont formés de deux branches qu'on développe dans le bassin à la manière d'un compas, et dont on apprécie le degré d'écartement à l'extérieur au moyen d'une règle ou rapporteur placé sur la partie de ces branches qui reste à l'extérieur du vagin. Ici nous trouvons :

1° Le *grand pelvimètre de Stein l'ancien* (pl. 28, fig. 5). — Nous avons déjà dit que c'était une sorte de pince à anneaux dont les deux branches, d'inégale longueur, sont recourbées en sens contraire à l'une de leurs extrémités, où elles sont pourvues chacune d'un petit bouton olivaire, et qui, entre les anneaux placés à leur autre extrémité et le point par lequel elles s'articulent ensemble, sont traversées par une règle graduée qui indique à l'extérieur du vagin le degré d'écartement que la pression exercée sur les anneaux fait subir aux deux branches. Pour pouvoir être employée dans tous les degrés d'étroitesse du bassin, la petite branche peut recevoir plusieurs pièces de rechange qui s'y implantent comme dans le corps d'un compas. (*Cours d'accouchement*, traduit par Biot.)

2° Le *pelvimètre de Stein jeune* (pl. 28, fig. 6) est, comme le précédent, une espèce de pince dont les branches, d'inégale longueur, sont concaves par devant et courbées en sens contraire à leur extrémité supérieure ; chacune de ces branches se termine par une sorte de doigtier dans lequel on introduit le pouce et l'indicateur ; à leur autre extrémité elles sont munies d'une petite lame transversale graduée qui marque le degré d'écartement des deux doigtiers. On peut, suivant son auteur, appliquer ce pelvimètre à mesurer l'étendue du diamètre droit, ainsi que celle des diamètres oblique et transverse du bassin. (Stein, *Annales*, 1813.)

3° *Pelvimètre d'Aitken* (pl. 29, fig. 1). — C'est une longue pince droite, assez semblable par sa forme à celle dont on se sert pour les pansements, mais dont les branches, renflées à leur extrémité terminale, sont traversées à leur autre extrémité par une règle graduée qui, placée au-dessus des anneaux, indique à l'extérieur le degré d'écartement que l'on donne à l'instrument dans l'intérieur du bassin. (*Principles of midwifery*, plate L, fig. 4.)

4° Le *pelvimètre d'Osiander* (pl. 29, fig. 3) est une sorte de compas dont les branches sont recourbées en dehors et qui porte, près de l'articulation de celles-ci, une règle transversale curviligne et graduée sur laquelle se traduit le degré d'écartement de leur extrémité. (Osiander, *Commentatio*, etc. Gotting, 1810.)

5° Le *pelvimètre de Jumelin* (pl. 29, fig. 2) se compose de trois lignes métalliques droites ; deux de ces tiges sont réunies en X par un pivot qui traverse leur milieu, tandis que la dernière, qui est graduée s'articule par l'une de ses extrémités avec l'extrémité externe de l'une des deux premières. Il résulte de ce mécanisme un instrument qui, par l'écartement de ses branches, peut mesurer l'étendue des diamètres du bassin, et qui peut traduire cette mesure à l'extérieur au moyen de la troisième tige qui sert de rapporteur. (Rozier, Mongez et de la Méthrie, *Journal de physique*. Paris, 1773 à 1802.)

Appréciation. — Les pelvimètres de ce troisième groupe agissent, on le voit, à la manière d'un compas muni près de son articulation d'une règle graduée, pour indiquer l'écartement de l'extrémité de ses branches. Ils seraient ici d'un emploi aussi simple et aussi sûr que cet instrument lui-même, s'ils n'étaient pas appliqués dans une cavité profonde et s'ils n'agissaient pas sur des parties dont la résistance à la distension est encore augmentée par le développement simultané des deux branches en sens contraire ; aussi leur mode d'action nous paraît-il avoir plusieurs des inconvénients que nous avons signalés dans les pelvi-

mètres des deux groupes précédents, et de plus quelques autres qui leur sont propres. En effet, la nécessité d'introduire plusieurs doigts, si ce n'est la main tout entière, dans le vagin pour mettre l'instrument en place ; l'inextensibilité des parois de ce canal et sa rupture posssible par suite de la marche des deux branches de celui-ci en sens opposé ; la présence du col utérin ou de quelques parties du fœtus pouvant faire obstacle au développement de ces branches, et enfin la facilité avec laquelle elles se déplacent au moindre mouvement de la femme ou de l'accoucheur : tels sont les vices capitaux des pelvimètres de ce troisième groupe et qui doivent les empêcher d'être d'un usage fréquent dans la pratique. Ces vices paraissent au reste avoir été entrevus par les modernes inventeurs d'instruments; car, de tous les groupes de pelvimètres internes que nous avons passés en revue, c'est celui auquel ils ont le moins ajouté.

De l'étude que nous avons faite jusqu'ici des deux classes et des trois groupes de pelvimètres que nous avons cru devoir établir dans l'une d'elles, il résulte qu'il n'en est aucun avec lequel on puisse se flatter de constater d'une manière précise les principaux diamètres d'un bassin normal ou vicieusement conformé. Nous avons vu en effet que ceux qu'on applique à l'extérieur sont loin d'être positifs dans leurs résultats dès qu'on veut par eux mesurer les diamètres de la cavité intérieure; que ceux qu'on introduit dans les organes génitaux et qui mesurent l'étendue du promontoire au bord inférieur de la symphyse des pubis, ne donnent pas à l'aide d'une soustraction invariable la longueur réelle du diamètre droit du détroit abdominal ; que ceux enfin dont l'action consiste à distendre le vagin en sens contraire sont presque tous inapplicables dans la pratique à cause des accidents auxquels ils exposent. Voyons donc si la troisième classe de pelvimètres que nous avons faite, et dans laquelle nous plaçons ceux qui agissent à la fois ou mieux successivement à l'intérieur et à l'extérieur du bassin, offrent des avantages réels sur ceux-ci.

Troisième classe — *Des pelvimètres mixtes.*

A cette troisième classe se rapportent les pelvimètres de madame Boivin et ceux des docteurs Wellenbergh, Van Huëvel, Beck et Amant.

1° Le *pelvimètre de madame Boivin* (pl. 29, fig. 4) se compose de trois pièces principales : deux grandes de 12 pouces (32 cent.) de longueur avec leur courbure, et une petite de 7 pouces (13 cent.), y compris son manche. Avec ces trois pièces l'auteur fait deux instruments distincts et séparés qui forment un appareil complet de mensuration du bassin ; l'un est un compas d'épaisseur, l'autre un intra-pelvimètre.

Le premier est constitué par deux tiges recourbées vers leur tiers inférieur (A et B), égales de volume et de longueur, dont l'une, fixée sur un manche et graduée dans sa portion droite, sera appelée branche *rectale*, et dont l'autre, terminée à son extrémité supérieure par une pièce à charnière et à mortaise destinée à recevoir l'extrémité de la première branche et pouvant se fermer par une vis de pression, sera appelée *branche du rapporteur*, parce qu'elle est munie d'un quart de cercle gradué (E) qui, en traversant la branche rectale, indique l'écartement des deux jambes du compas d'épaisseur que l'écartement ainsi formé représente On s'en sert du reste de la même manière que de celui de Baudelocque.

Le second, ou l'intra-pelvimètre, est composé de la branche rectale du précédent instrument et de la troisième pièce longue de 7 pouces (13 cent.), indiquée plus haut. Celle-ci (C), recourbée sur deux sens opposés, et comme les deux premiers terminée à son extrémité libre en bec-de-cane, offre à son autre extrémité une mortaise destinée à recevoir la branche rectale sur laquelle on la fait glisser quand on manœuvre l'instrument à l'intérieur du bassin. Cette branche peut être fixée sur la branche rectale au moyen d'une vis de pression que porte le manche en trèfle qui la termine. Comme elle est destinée à être introduite dans le vagin, cette pièce est désignée sous le nom de *branche vaginale.*

Voici comment on applique cet intra-pelvimètre : la femme, après avoir pris un lavement pour vider complétement le rectum, se couche à plat sur le devant d'un lit, les cuisses écartées l'une de l'autre et le siége plus élevé que la poitrine. L'accoucheur prend la branche rectale de la main gauche, en incline le manche du côté de l'aine droite de la femme, et présente à l'anus l'extrémité arrondie de cette branche, le bout de l'index de sa main droite étant préalablement introduit dans cet orifice, il glisse sur lui l'extrémité de l'instrument convenablement enduit de cérat, lui fait franchir avec précaution le sphincter anal; puis, abaissant le manche qu'il ramène de droite au-devant de la femme dans la direction de la ligne médiane de la vulve, il pousse alors l'instrument et avec douceur le reste de cette tige courbe dans la même direction, et, en suivant l'axe du détroit inférieur du bassin, il parvient jusqu'à l'angle sacro-vertébral. Cela fait, il donne à tenir ou soutient lui-même d'une main le manche de l'instrument, dont l'extrémité appuie contre la saillie du promontoire, et il s'occupe de l'autre main de l'introduction de la *branche vaginale.* Celle-ci est placée dans le vagin et à droite de la branche rectale, de manière à recevoir aisément cette branche dans la mortaise qui est pratiquée à son centre, et quand les deux branches sont convenable-

menten place, après s'être toutefois assuré de nouveau de la situation où se trouve la branche rectale par rapport à l'angle sacro-vertébral, il place la branche vaginale derrière la symphyse des pubis et l'y maintient en donnant un tour à la vis de pression qui termine son manche, consulte enfin l'échelle graduée tracée sur le plat de la branche rectale et obtient la mesure du diamètre droit du détroit supérieur sans qu'il soit besoin de faire la moindre réduction. (*Mémoire sur l'intra-pelvimètre, à la suite des recherches sur une des causes les plus fréquentes et les moins connues de l'avortement*. Paris, 1828.)

2° *Pelvimètre de Wellenbergh* (pl. 30, fig. 1). — Cet accoucheur a imaginé trois pelvimètres qu'il désigne par les n°s 1, 2 et 3, et qu'il destine chacun à mesurer isolément un ou deux des diamètres du bassin. Nous nous bornerons à décrire celui de ces instruments qui nous paraît être le plus complet et avec lequel on peut obtenir la plus grande somme possible de renseignements exacts; c'est le pelvimètre qui porte le n° 1.

Il est formé de trois branches : la moyenne, presque droite très légèrement convexe en avant, est munie à son extrémité libre d'une petite fourche à bords et à pointes mousses, de quelques lignes de longueur, soudées à angle très obtus sur la tige, assez large pour recevoir l'extrémité de l'index qui la dirige par le vagin vers l'angle sacro-vertébral et l'y maintient invariablement fixée; l'antérieure et la postérieure sont comme les branches du compas d'épaisseur de Baudelocque, composées de deux parties, l'une droite, l'autre courbe, seulement les courbures ne sont pas égales : celle de la branche antérieure fait partie d'un cercle plus petit; l'extrémité libre de ces deux branches est terminée par une lentille; l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire et la partie supérieure de la symphyse pubienne sont les points sur lesquels les lentilles doivent être appliquées. Les trois branches convergent inférieurement et se réunissent au sommet d'une sorte de manche ou poignée sur laquelle l'antérieure et la postérieure sont mobiles et la moyenne fixe. Enfin, un arc de cercle convenablement gradué traverse les branches antérieure et postérieure à l'union de leur portion droite avec leur portion courbe et la moyenne à une distance proportionnelle du point commun d'articulation.

Cet instrument donne assez exactement : 1° l'épaisseur du bassin en appliquant sa branche postérieure sur l'apophyse de la dernière vertèbre lombaire et sa branche antérieure au-devant de la symphyse ; 2° il donne l'épaisseur de la base du sacrum, au moyen de sa branche postérieure appliquée comme plus haut et de la branche moyenne placée au-devant du promontoire ; 3° il donne l'étendue du diamètre droit du détroit supérieur, à l'aide de la branche moyenne appliquée contre l'angle sacro-vertébral et de la branche antérieure placée au-devant de la symphyse des pubis : il n'y a en effet qu'à retrancher l'épaisseur de cette symphyse et des parties molles qui la recouvrent pour avoir la mesure exacte de ce diamètre ; et cette épaisseur elle-même, on peut la déterminer facilement en substituant à la branche moyenne fixée à vis sur la tige, une branche plus courte recourbée en avant et terminée par une extrémité aplatie qu'on introduit dans le vagin et qu'on maintient un instant contre la face postérieure de la symphyse pubienne en même temps qu'on ramène la branche antérieure contre la péau qui recouvre celle-ci en avant. De cette manière on obtient avec toute la précision désirable la mesure du diamètre droit, qui autrement ne peut être qu'approximativement exacte. (*Abhandlung uber einen Pelvimeter haag*, 1831, et *Dict. de méd.*, article Pelvimètre.)

3° *Pelvimètre du docteur Van Huevel* (pl. 30, fig. 2). — Il se compose de deux branches principales qui sont articulées, et d'une règle graduée en pouces et en lignes. De ces branches l'une est *interne*, ronde et droite dans la plus grande partie de sa longueur, aplatie en spatule à ses deux extrémités et recourbée en haut sur la seule qui pénètre dans le vagin ; elle porte à son milieu un crochet mousse ouvert en avant ; l'autre est arrondie dans toute son étendue, renflée en haut et taraudée pour recevoir une troisième tige ou ajoute, ronde comme la précédente, mais plus courte qu'elle et terminée à un bout par une lentille et à l'autre par un pas de vis et un bouton. Cette tige, unie à la branche externe sous un angle droit, se meut sur elle au moyen du pas de vis. Enfin, une espèce de noix ou boîte circulaire assujettit les deux branches principales l'une à l'autre et leur permet de se mouvoir dans tous les sens, tant que l'écrou qu'elle renferme n'est pas serré par une gâchette qui lui est adaptée.

Pour mesurer le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur, la femme est couchée sur le dos, les jambes et les cuisses écartées et fléchies ; l'accoucheur, tenant de la main droite le pelvimètre, dont l'articulation est desserrée, insinue un ou deux doigts de la main gauche dans le vagin, jusque sur la saillie sacro-vertébrale. Ces doigts servent de conducteurs à la branche interne ou vaginale, qui, appuyée alors sur le promontoire, est maintenue là. La lentille de l'ajoute que présente la branche externe à son extrémité supérieure, est posée à son tour sur le mont de Vénus au niveau du bord supérieur des pubis. L'on fixe en cet état l'articulation des deux branches au moyen de la gâchette ; l'on retire l'instrument des parties de la femme et l'on mesure, au moyen de la

règle graduée, la distance qui sépare l'extrémité de la branche appliquée sur le promontoire de l'extrémité de l'ajoute placée sur le mont de Vénus.

L'articulation des deux tiges étant de nouveau rendue mobile, l'interne est reportée dans le vagin et appliquée cette fois derrière la symphyse pubienne. L'ajoute est fixée comme la première fois sur le mont de Vénus, et la règle graduée fait connaître l'étendue que les sommets de ces deux tiges laissent entre eux ; en soustrayant cette étendue de la première obtenue, on a exactement le diamètre cherché.

Pour mesurer les diamètres diagonaux et transverse, l'auteur ajoute à son pelvimètre une ceinture et un rapporteur qu'il serait trop long de décrire ici.

Enfin, pour transformer cet instrument en compas d'épaisseur, il allonge sa branche interne en adaptant à son extrémité, au moyen d'une vis, une plaque longue de 6 pouces environ, concave en haut et large comme cette extrémité, ou mieux encore il ajoute une troisième branche aux deux premières, qu'il fait monter sur un manche; seulement cette branche ajoutée et la branche vaginale sont longues, courbées et aplaties en avant, unies en arrière par une articulation simple, près de laquelle elles portent un rapporteur qui indique la distance de leurs sommets : c'est cette dernière transformation du pelvimètre de Van Huevel que nous avons représentée dans nos planches. (*Mémoire sur la pelvimétrie*, 2e édit. Gand, 1841.)

4° Le *pelvimètre de Beck* (planch. 29, fig. 5), est une tige droite dont l'extrémité un peu recourbée se place facilement sur l'angle sacro-vertébral ; une branche cachée dans cette tige se relève au moyen d'une vis et vient s'appliquer contre la partie postéro-supérieure de la symphyse des pubis. Une autre branche droite, de même longueur que celle-ci, et glissant sur cette même tige, vient s'appliquer contre la face antérieure de cette articulation, et permet de mesurer à la fois le diamètre droit du détroit supérieur et l'épaisseur de la symphyse pubienne : enfin, une lame (A), semblable à celle du pelvimètre de Van Huevel, peut être ajoutée à la tige, partie fondamentale de cet instrument, et permet de connaître ainsi l'épaisseur générale du bassin, en posant la dernière branche sur le devant de la symphyse et l'extrémité de la lame d'ajoute sur le sommet de l'apophyse épineuse de la cinquième vertèbre des lombes. (*H, E, Kilian. armamentarium Lucinæ novum*. Bonn., 1856.)

5° Le *pelvimètre du docteur Amant* (pl. 30, fig. 3). — Ce jeune médecin a récemment décrit dans sa thèse inaugurale (Paris, 1857), un pelvimètre plus simple de structure, et avec lequel il espère obtenir la mesure de tous les diamètres des détroits et de l'excavation. C'est un compas d'épaisseur analogue de celui de Baudelocque, donnant comme lui la mesure externe, mais pouvant aussi donner celle des parois du bassin par l'introduction d'une de ses branches dans la cavité pelvienne. A cet effet, il a imprimé à l'extrémité de cette branche la forme d'un cathéter d'homme. Quand l'instrument doit fonctionner comme intro-pelvimètre, il adapte au bec du cathéter un petit ajoutage d'ivoire qui offre deux entailles à sa surface : l'une transversale, servant à maintenir l'extrémité du pelvimètre contre l'angle sacro-vertébral, et l'autre, perpendiculaire, servant à conduire l'instrument le long du doigt. Quand au contraire il veut donner à son pelvimètre le même usage qu'à celui de Baudelocque, il substitue à cet ajoutage en ivoire une petite tige de fer qui lui donne alors une longueur égale à celle de la branche correspondante. Cette tige est pour cela creusée à l'une de ses extrémités, et porte là une vis de pression qui peut la fixer selon le besoin sur le bout du cathéter aussi bien que sur le bout de la branche externe. Enfin, deux manches recouverts de deux morceaux d'ébène supportent les branches de ce compas et sont traversés par une règle graduée courbe qui indique le degré de leur écartement.

Pour mesurer l'étendue du diamètre droit du détroit supérieur, on introduit le cathéter dans le vagin, muni de son ajoutage d'ivoire, et avant, de fixer celui-ci sur le promontoire, on l'articule avec la branche externe armée de la petite tige, et l'on mesure l'épaisseur de la base du sacrum en appliquant le bout de la première branche sur l'angle sacro-vertébral, et celui de la seconde sur le sommet de l'apophyse épineuse de la cinquième vertèbre lombaire. On procède ensuite de la même manière à la mesure de l'épaisseur de la symphyse, puis convertissant l'instrument en simple compas d'épaisseur, en ajoutant la petite tige au bout du cathéter, on prend la mesure de l'épaisseur générale du bassin en ayant soin de faire tomber en avant et en arrière l'extrémité des deux branches sur les points de repère externes de chacune des mesures précédentes ; on défalque enfin le nombre des centimètres fourni par les deux opérations de celui qu'a donné la dernière, et l'on obtient par cette soustraction l'étendue véritable du diamètre droit du détroit supérieur. Il importe peu ici que l'épaisseur des parties molles et dures soit plus ou moins forte, puisqu'elle représente une même quantité dans deux mesures différentes, et que si d'un côté on l'ajoute, de l'autre on la retranche.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans la description qu'il donne de la manière de mesurer les diamètres oblique et transverse du même détroit et de l'excavation ; cette manière différant d'ailleurs fort peu de celle que nous venons de décrire en détail pour le diamètre droit.

Appréciation. — Nous ne nous arrêterons pas longtemps à signaler les avantages des pelvimètres de cette dernière classe ; il est évident qu'ils l'emportent sur

tous ceux qui ont été précédemment décrits et figurés, puisque résumant en eux la forme et les usages de plusieurs de ceux-ci, ils fournissent à l'accoucheur une promptitude et une facilité d'application qu'il ne pouvait trouver que dans la combinaison de plusieurs de ces instruments. On a vu que ceux de cette dernière classe sont pour la plupart composés de deux branches, dont l'une peut être introduite à l'intérieur du bassin par le vagin, le rectum ou la vessie, pendant que l'autre reste appliquée à son extérieur; d'où résulte la possibilité de prendre exactement avec elles la mesure de l'épaisseur de tous les points des parois de cette cavité qui répondent aux extrémités des différents diamètres établis à son intérieur, tandis que, d'autre part, ces deux branches agissant extérieurement à la manière du pelvimètre de Baudelocque, donnent l'étendue de ces mêmes diamètres prolongés jusqu'à la surface tégumentaire du bassin. Il n'y a plus, après cette double mensuration, à déduire de cette dernière étendue que l'épaisseur des deux parois opposées du bassin pour obtenir la mesure exacte du diamètre intérieur que l'on cherche; et s'il était encore besoin de vérifier après cela l'exactitude des résultats ainsi obtenus, une troisième branche des mêmes instruments plus courte que les précédentes, et introduite directement dans l'excavation comme les intro-pelvimètres précédemment décrits, donnerait au moyen de la réduction de l'épaisseur de la seule paroi antérieure, préalablement déterminée, l'étendue vraie de ce même diamètre. C'est donc, comme on le voit, tout à la fois directement et indirectement qu'avec ces pelvimètres *mixtes* on peut apprécier la capacité de la cavité intérieure du bassin; avec eux on n'est plus forcé, au lieu et place du diamètre droit du détroit supérieur, à s'en tenir à mesurer le *diamètre diagonal*, et de n'arriver à obtenir l'étendue de ce premier diamètre qu'au moyen d'une déduction toujours approximative opérée sur le second. C'est là ce qui rend surtout ces pelvimètres supérieurs aux précédents, et ce qui doit les faire préférer dans la pratique.

Disons toutefois qu'ils ne sont pas tous également aptes à fournir à l'accoucheur les importants résultats que nous venons de signaler. Ainsi le pelvimètre de Beck ne peut guère permettre de mesurer avec exactitude que le seul diamètre droit du détroit supérieur. Ainsi celui de madame Boivin, quoique construit d'après un principe nouveau en pelvimétrie, celui de chercher l'angle sacro-vertébral avec une des branches de l'instrument introduite dans le rectum, ce qui épargne les distensions douloureuses du vagin, a l'inconvénient d'être difficilement maintenu en place sur cette éminence, et de n'être point applicable dans les cas où l'extrémité du gros intestin est rétrécie et dans ceux où sa portion pelvienne est comprimée ou simplement déviée par une tumeur quelconque de l'excavation. Ainsi encore le pelvimètre du docteur Van Huevel, qui exige la complication d'une ceinture fixe pour être fructueusement appliqué à la mensuration des diamètres obliques et transverses du détroit supérieur ou de l'excavation, ne pourra jamais être pour cette raison d'un usage habituel dans la pratique. Enfin, le pelvimètre de Wellemberg est un instrument encore aujourd'hui bien compliqué; mais il nous semble qu'il n'y a que peu d'efforts à faire pour amener ce pelvimètre ou quelque autre de cette classe à un état de simplicité tel que le réclame la pratique de tous les jours et de tous les pays: aussi malgré leurs imperfections actuelles, nous n'hésitons pas à les conseiller de préférence à ceux qui ont été précédemment décrits dans cette étude.

Quel que soit, du reste, de tous les instruments pelvimétriques connus, celui dont on fasse usage, il faut que l'accoucheur et la femme soumise à l'examen se placent préalablement dans de certaines conditions indispensables pour obtenir une mensuration exacte du bassin. Ainsi, sans insister de nouveau sur la précaution de vider le rectum à l'aide d'un lavement pris et rendu quelque temps à l'avance, sur la position la plus convenable à donner à l'opérateur et à la patiente, choses que nous avons déjà recommandées en décrivant quelques pelvimètres en particulier, nous rappellerons qu'ici encore le médecin doit procéder à cet examen avec calme et surtout dans un silence absolu, et qu'enfin s'il est contraint d'y faire assister un aide, celui-ci doit être choisi parmi les plus zélés et les plus intelligents.

Telles sont les règles générales qu'il faut suivre dans l'application des divers moyens que l'art possède pour arriver à établir le diagnostic des différents vices de conformation du bassin.

Voyons maintenant, en nous résumant, quels sont ceux de ces moyens qui sont spécialement indiqués et à l'emploi desquels on peut à la rigueur exclusivement se tenir quand il s'agit de constater l'existence de chacun des vices de conformation du bassin que nous avons décrits en particulier dans le chapitre précédent; quand il s'agit d'établir, en un mot, leur diagnostic différentiel.

Il ne semble pas qu'il soit bien important, en pratique, de déterminer d'avance en quoi et à quel degré le BASSIN RÉGULIÈREMENT TROP GRAND s'écarte des dimensions ordinaires d'un bassin de femme adulte bien conformée, car les accidents qui peuvent résulter de cette disposition congénitale de la cavité pelvienne sont bien rarement assez graves pour appeler l'attention de l'accoucheur, avant, pendant ou après l'enfantement. Cependant, si à la suite d'un travail trop prompt ou de l'un de ces phénomènes morbides dont on rattache généralement le développement à une trop grande ampleur de la cavité du bassin, on croyait de-

voir constater l'existence de celle-ci, la mensuration extérieure du bassin exécutée au moyen du *pelvimètre de Baudelocque* nous paraît devoir suffire dans ce cas.

Il n'en est pas tout à fait de même du BASSIN RÉGULIÈREMENT TROP PETIT, car ici on a à redouter tous les accidents graves qui résultent d'un rétrécissement plus ou moins grand de la filière pelvienne. Nous avons déjà dit, en décrivant ce bassin, qu'il se rencontre à peu près également sur deux genres de sujets bien différents les uns des autres par leur stature et l'habitude extérieure de leur corps. Les uns, en effet, sont des femmes de taille moyenne et au-dessus, sveltes, et en général remarquables par l'aisance de leur démarche et la grâce de leurs mouvements; les autres sont au contraire toujours plus ou moins petites, et quelques-unes sont positivement naines. Chez les premières rien ne fait présumer l'existence d'un bassin rétréci, et comme le dit Nægele, ce n'est le plus souvent, si ce n'est constamment, qu'au moment même de l'accouchement que l'on reconnaît le vice de conformation dont elles sont affectées. Chez elles, les premières couches seront toujours accompagnées ou suivies d'accidents; mais chez celles qui survivront il faudra, pour prévenir ceux-ci à un accouchement suivant, prendre la mesure exacte du bassin, afin de déterminer d'avance l'espèce d'opération qu'on pourra alors avantageusement opposer au degré de rétrécissement de cette cavité.

Chez les naines on doit toujours soupçonner au bassin un volume proportionné à celui du reste du corps, et nous croyons que dès qu'elles sont enceintes, il faut les soumettre à un examen propre à déceler le développement incomplet de leur canal pelvien. Cet examen sera fait au moyen des *pelvimètres mixtes*, que nous regardons comme les plus avantageux dans les cas où, comme ici, il faut mesurer l'extérieur et l'intérieur du bassin.

Le BASSIN EN ENTONNOIR, qui est constitué par un défaut de proportions entre les deux moitiés supérieure et inférieure, offre, comme nous l'avons vu, deux espèces distinctes. Dans l'une, le bassin a acquis un développement plus grand qu'à l'ordinaire dans ses parties supérieures, et il est normal dans ses parties inférieures; dans l'autre, au contraire, sa moitié supérieure est normale, tandis que l'inférieure a des dimensions plus petites que chez une femme bien conformée; il résulte de là que la première espèce caractérisée par un excès d'ampleur partielle produit une partie des inconvénients que nous avons décrits dans le bassin régulièrement trop grand, et que l'autre, caractérisée par une étroitesse restreinte à une partie de l'excavation et au détroit périnéal, produit quelques-uns des accidents propres au bassin régulièrement trop petit.

L'existence de ces deux espèces de vice de conformation du bassin ne peut non plus guère être soupçonnée avant l'accouchement, car l'une et l'autre se rencontrent chez des femmes de toutes tailles et de toutes forces, et ne peuvent être reconnues que par les phénomènes spéciaux qu'elles produisent pendant le travail. Ce ne sera donc encore ici qu'après un premier accouchement plus ou moins laborieux qu'on sera amené à soupçonner la mauvaise conformation du bassin qui l'a produit. La pelvimétrie extérieure doit suffire dans ce cas, surtout si l'on borne ses recherches à la seconde espèce du bassin infundibuliforme, la seule qui offre un véritable intérêt pratique. Nous avons déjà dit en effet que le compas d'épaisseur était très propre à donner exactement les dimensions de tous les diamètres du détroit inférieur, ainsi que l'étendue transversale de l'arcade pubienne. Or, c'est exclusivement sur ces points que porte le rétrécissement dans cette seconde espèce.

Le BASSIN TROP HAUT, qui ne diffère du bassin normal que par la profondeur plus grande de son excavation, expose par là les femmes qui le portent à un travail trop prolongé et à tous les accidents qui peuvent résulter de celui-ci pour la mère et pour l'enfant; il nous semble qu'il sera toujours très difficile de le reconnaître sur le vivant, même dans le moment de l'accouchement, pour les raisons que nous avons indiquées dans la description générale que nous avons faite de ce bassin. Nous ne voyons, en effet, que l'augmentation de hauteur de la symphyse des pubis, augmentation dépassant souvent 13 millim. (6 lignes), qui puisse être appréciée par l'accoucheur au moyen du compas d'épaisseur de Baudelocque.

DANS LE BASSIN TROP BAS, qui offre une disposition opposée à la précédente, l'espace compris entre les deux détroits est singulièrement réduit, et, au lieu de figurer un canal courbe, il ne représente plus qu'un simple anneau trop facile à être traversé par le fœtus. On comprend sans peine qu'un bassin ainsi conformé doive prédisposer la femme qui le porte aux différents accidents qui résultent d'une trop grande promptitude dans le travail, accidents que nous avons énumérés plus haut en parlant du *bassin régulièrement trop grand*. L'accoucheur a moins d'intérêt à reconnaître d'avance ce genre de bassin que le précédent, puisqu'en réalité les accidents auxquels il expose sont moindres. Le seul moyen d'en constater l'existence serait encore ici de mesurer la hauteur extérieure de la ceinture pelvienne au moyen du compas d'épaisseur.

Le BASSIN OBLIQUE OVALAIRE, qui nous paraît résulter spécialement du développement inégal de ses deux moitiés latérales, ou de l'atrophie acquise de l'une d'elles, nous a semblé présenter deux variétés distinctes l'une de l'autre par la nature et le siége de

l'affection première qui les produit. La première variété comprend le *bassin oblique ovalaire de Nægele*, qui reconnaît pour cause l'ankylose d'une des symphyses sacro-iliaques, et la seconde doit, à notre avis, être constituée par celui que produit la luxation congénitale de la tête de l'un des fémurs.

Nous avons décrit longuement ces deux variétés et les différences qu'elles présentent. La première variété du bassin oblique ovalaire de Nægele, bien que les différents exemples qu'on en connaît offrent entre eux une ressemblance frappante, n'a cependant pas encore été diagnostiquée sur la femme vivante. Son auteur, en le faisant connaître, a proposé différents moyens propres à reconnaître l'existence du vice de conformation particulier qui le caractérise et les degrés qu'il peut présenter dans un cas donné ; ces moyens sont encore la mensuration extérieure exécutée au moyen du compas d'épaisseur, mais portant sur certaines distances bien déterminées qui sont celles qui s'étendent : 1° de la tubérosité sciatique d'un côté à l'épine iliaque postérieure et supérieure du côté opposé ; 2° de l'épine iliaque antérieure et supérieure d'un côté à l'épine iliaque postérieure et supérieure du côté opposé ; 3° de l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire à l'épine iliaque antérieure et supérieure de l'un et l'autre côté ; 4° du grand trochanter d'un côté à l'épine postérieure et supérieure du côté opposé ; 5° enfin, du milieu du bord inférieur de la symphyse des pubis à l'épine iliaque postérieure et supérieure de l'un et l'autre côté.

Les points choisis par Nægele sont faciles à reconnaître, même à travers les parties molles. Un seul peut dans certains cas offrir quelques difficultés, c'est l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire ; mais une exactitude mathématique n'est pas ici indispensable, et pourvu que la lentille de l'instrument soit sur la ligne médiane, peu importe qu'elle soit placée un peu au-dessous ou un peu au-dessus de l'apophyse épineuse.

Le même auteur a encore conseillé, dans le but d'arriver au diagnostic du rétrécissement oblique ovalaire du bassin sur la femme vivante, d'employer un moyen qui rappelle celui dont Rœderer s'est servi pour déterminer l'inclinaison du détroit inférieur. Il place la femme, le dos appuyé contre un plan vertical, un mur par exemple, de sorte que les épaules et la partie supérieure des fesses soient en contact avec ce plan ; il laisse alors tomber deux fils à plomb, l'un du point qui correspond à l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre sacrée ou de la dernière lombaire, l'autre du bord inférieur de la symphyse des pubis. Or, sur une femme dont le bassin est bien conformé, le premier fil à plomb couvre le second par la raison que la symphyse des pubis, le milieu de la face antérieure du sacrum et de l'apophyse épineuse sont naturellement compris dans le même plan que la ligne médiane du corps. Mais, sur une femme dont le bassin offre la conformation vicieuse dont il s'agit ici, si on laisse tomber les fils à plomb des points désignés, et si l'on regarde ensuite perpendiculairement au mur le fil placé en avant, on voit : 1° qu'il ne couvre pas celui qui est en arrière ; 2° que ce dernier se dévie à droite ou à gauche, suivant le côté où se trouve l'ankylose ; 3° enfin, que cette déviation est d'autant plus grande que le vice de conformation est plus considérable.

Nægele ajoute en dernier lieu qu'il ne faut pas non plus négliger d'autres caractères propres à assurer davantage le diagnostic ; on devra, par exemple, tenir compte de l'étroitesse de l'arcade pubienne, quoiqu'elle se rencontre dans d'autres vices de conformation que celui-ci, et l'on mesurera la distance d'une épine iliaque antéro-supérieure à l'autre et celle qui sépare les deux crêtes iliaques ; distances si faciles à déterminer avec le compas d'épaisseur.

Il y a tout lieu d'espérer qu'à l'aide de tant de moyens si propres à déceler l'existence du bassin oblique ovalaire, on pourra désormais diagnostiquer le vice de conformation qu'il présente et qui a jusqu'ici échappé à l'attention des accoucheurs les plus instruits ; il faudra toutefois qu'au préalable quelque accident particulier pousse le praticien à se livrer à une pareille exploration, car nous avons déjà dit que rien, sur la femme vivante, ne peut, hors du temps du travail de l'enfantement, laisser soupçonner qu'on a affaire dans ce cas à un bassin mal conformé.

Il n'en saurait être de même du *bassin oblique ovalaire de la seconde variété ;* ici, en effet, l'existence d'une luxation ancienne de l'un des fémurs, qu'elle soit congénitale ou non, la claudication qui l'accompagne et le mode de déformation que présente la hanche, tout doit en pareil cas mettre l'accoucheur sur la voie d'un vice de conformation du bassin, et il n'a pas besoin, pour constater l'existence et le degré de celui-ci, que le travail soit commencé, et que des accidents se développent. Nous n'avons pas encore eu un assez grand nombre de ces bassins à notre disposition pour savoir s'ils ont une déformation toujours la même dans tous les cas et pour avoir déterminé les lignes sur lesquelles la mensuration devrait spécialement porter ; mais l'analogie nous engage à recommander, pour diagnostiquer cette seconde variété du bassin oblique ovalaire, une partie des moyens employés pour reconnaître la première.

Le BASSIN DÉFORMÉ PAR LE RACHITISME est, de tous les bassins viciés, celui que l'on rencontre le plus souvent dans la pratique et celui qui offre le plus de degrés dans la déformation qu'il présente.

Pour établir le diagnostic de ce genre de vice de

conformation, nous aurons recours à deux modes d'investigation distincts; nous rechercherons d'abord les signes persistants de la maladie générale, qui, à une certaine époque de la vie, a produit la déformation et l'arrêt de développement de la plupart des os du squelette, et nous déterminerons ensuite l'espèce et le degré de la viciation que les os du bassin en particulier ont subie dans un cas donné.

Ainsi, lorsque sur une femme, le plus souvent de petite stature et dont la tête est grosse relativement au reste du corps, on trouve avec une poitrine en carène une ou plusieurs déviations antéro-latérales de la colonne vertébrale; des membres inférieurs arqués et tordus, renflés à leurs extrémités articulaires; lorsque surtout l'on apprend des parents que ces altérations des os du squelette se sont développées dans le jeune âge, et qu'elles ont été accompagnées dès leur début d'un état maladif de longue durée et de difficulté à marcher ou seulement à se tenir debout, on doit toujours, chez une femme ainsi conformée, soupçonner une altération de la forme normale du bassin, et un praticien prudent n'attendra pas que cette femme soit en travail pour déterminer par la pelvimétrie le degré de cette altération.

Nous avons exposé plus haut ce que la déformation rachitique du bassin offre de particulier; nous avons dit que son caractère diagnostique dans les cas les plus simples, et par conséquent les plus difficiles à reconnaître, réside dans un rétrécissement constant du diamètre antéro-postérieur de son détroit supérieur, avec bascule en arrière du sommet du sacrum et écartement normal des deux tubérosités de l'ischion, d'où résulte un agrandissement relatif de l'aire du détroit inférieur et de l'arcade des pubis. Nous avons dit, d'autre part, en décrivant les pelvimètres, que ces deux points du bassin étaient ceux qui se prêtaient le mieux à l'application de ces instruments, soit qu'ils agissent exclusivement à l'extérieur ou à l'intérieur de cette cavité, soit au contraire qu'ils mesurent à la fois ou successivement ses deux surfaces interne et externe. Le bassin rachitique sera donc assez facilement soupçonné sur la femme vivante au moyen des commémoratifs, et reconnu dans toutes les déformations qu'il présente au moyen d'un examen fait avec un des pelvimètres mixtes que nous avons décrits.

Le bassin déformé par l'ostéomalacie, moins fréquemment observé dans la pratique que le précédent, mais offrant ordinairement des altérations de forme plus profondes que lui, se reconnaît à la compression de ses parties latérales, avec saillie en avant de la symphyse des pubis, au rapprochement des deux tubérosités de l'ischion qui produit le rétrécissement de l'arcade pubienne qu'on nomme *la barrure*. Nous avons dit plus haut que cette déformation du bassin ne s'effectuait que dans la jeunesse ou dans l'âge adulte, et qu'elle survenait souvent après un ou plusieurs accouchements normaux; enfin, que les os du bassin, dans quelques cas rares, avaient conservé une mollesse assez grande pour que la tête de l'enfant pût les écarter pendant le travail, disposition importante à constater d'avance, puisqu'elle permet d'espérer une parturition à peu près régulière à travers un bassin qui, de prime abord, ne semblait pas en admettre la possibilité.

L'accoucheur aura donc ici à s'informer de l'époque de la vie de la femme où la déformation du bassin est survenue, si elle a eu déjà des accouchements et si ceux-ci ont été réguliers ou difficiles. Bien renseigné sur ces faits, il éloignera de son esprit la pensée qu'il puisse s'agir alors d'un bassin déformé par le rachitisme

Quant à la persistance d'une mollesse des os qui permettrait leur écartement pendant le travail, il la recherchera au moyen du toucher pratiqué à l'aide d'un ou de deux doigts, ou mieux encore, à l'aide de la main tout entière, si son introduction dans les parties génitales est possible.

Enfin, pour déterminer le degré de rétrécissement des diamètres de la filière pelvienne, il pourra se servir des pelvimètres indiqués précédemment; mais il doit être prévenu que ces instruments ne peuvent lui fournir que des renseignements fautifs, s'il cherche avec eux les dimensions exactes du diamètre droit des détroits et de l'excavation. En appliquant en effet l'une des lentilles du compas d'épaisseur sur l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire, et l'autre au devant de la symphyse pubienne, il obtiendra souvent à l'extérieur une étendue plus grande que celle qu'on obtient dans l'état normal, bien que la partie de la cavité intérieure de ce même bassin, perméable à la tête du fœtus, soit de beaucoup inférieure à ce qu'elle doit être pour permettre l'accouchement. Cela tient à la présence de l'espèce de prolongement rostriforme que la symphyse des pubis, poussée en avant, forme sous la peau, et qui devient ainsi un point de repère infidèle dans l'application des pelvimètres externes, surtout si par eux on a la prétention d'obtenir, au moyen de la réduction formulée par Baudelocque, la mesure exacte du diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur. On conçoit que cette même disposition devra empêcher les intro-pelvimètres eux-mêmes de donner de meilleurs résultats de leur emploi.

Nous avons dit plus haut que les bassins ostéomalaciés en général avaient leurs diamètres transverses et obliques rétrécis, c'est donc principalement sur ces diamètres que devraient porter les instruments mensurateurs. Or, nous avons dit aussi déjà que ces instruments, quelque parfaits qu'ils soient, ne se prê-

taient que très difficilement à la constatation de l'étendue de ces diamètres, et spécialement du transverse, à cause de l'extrême distension à laquelle ils soumettent les parois latérales du vagin. C'est pourquoi l'accoucheur doit s'attendre, dans l'état actuel de la science, à n'obtenir jamais que des mesures approximatives dans les examens pelvimétriques auxquels il soumet les bassins viciés par l'ostéomalacie.

Les déformations du bassin produites PAR DES TUMEURS développées dans les os de l'excavation sont les plus rares de toutes celles que nous avons étudiées jusqu'ici; et bien que la nature et les causes en soient assez variées, la pratique n'en a fourni jusqu'à présent qu'un petit nombre d'exemples bien avérés. Dans la marche que l'on devra suivre pour arriver à la connaissance de ces causes particulières de dystocie, on devra successivement s'occuper : 1° de distinguer les unes des autres les tumeurs propres des os du bassin ; 2° de distinguer ces tumeurs d'avec d'autres plus nombreuses qu'elles et qui sont formées aux dépens des parties molles logées dans l'excavation pelvienne ou dans son voisinage. Ce double diagnostic est d'autant plus difficile à établir, que l'on ne peut guère employer qu'un très petit nombre de moyens d'investigation, spécialement les différentes espèces de toucher.

Toutefois, dans la première catégorie des tumeurs énumérées ci-dessus, on pourra quelquefois reconnaitre qu'on a nettement affaire à un *cal difforme* des os du bassin, en ayant égard aux deux circonstances suivantes : d'abord qu'il y a eu, à une époque plus ou moins éloignée de l'accouchement, une violence extérieure, comme un coup, une chute, ou le passage d'une roue de voiture, qui, ayant agi sur le bassin, en aura déterminé la fracture, ce sur quoi la femme pourra donner des renseignements positifs. En second lieu, que dans ces sortes de tumeurs, siégeant comme ici sur des os plats, en général, la saillie intérieure formée par le déplacement de la pièce d'os enfoncée du côté de l'excavation répond à une dépression extérieure qu'il sera souvent facile de constater sur la surface externe du bassin.

Dans les tumeurs formées *par le déplacement de la tête du fémur*, on aura, pour se guider dans le diagnostic les signes de la luxation en dedans de cet os, ou ceux de la fracture du fond de la cavité cotyloïde.

Dans celle que forme à l'intérieur de l'excavation le *déplacement spontané de la colonne lombaire sur la base du sacrum*, l'ensellure qui existe à la partie inférieure du dos, et qui est d'autant plus profonde en arrière qu'est plus forte en avant la saillie formée par la courbure antérieure des vertèbres lombaires, saillie qu'on peut apprécier à travers les parois de l'abdomen; la déviation en haut et en avant qu'a subie le bassin tout entier, l'attitude particulière du sujet; et enfin, dans l'état de grossesse, une obliquité antérieure de la matrice : ce sont là des signes plus que suffisants pour distinguer ce genre de déformation de la cavité pelvienne de ceux que nous en avons rapprochés.

L'*exostose des parois* du bassin, qu'elle soit vraie ou fausse, se reconnaîtra à ses inégalités, à sa dureté pierreuse et à son immobilité d'implantation à l'os sur lequel elle repose.

L'*ostéosarcome* se distinguera de l'exostose par sa mollesse, sa compressibilité et par les douleurs lancinantes qui l'accompagnent. Nous avons dit en outre qu'on pouvait, avec avantage pour le diagnostic, avoir recours en pareil cas à la ponction exploratrice faite avec un gros trocart dans la canule duquel on peut ramener des parcelles de la matière de la tumeur, matière qu'on doit examiner au microscope pour en déterminer la nature; mais ce moyen, qui n'est pas sans danger, ne doit être employé qu'avec réserve.

Enfin, l'*ostéostéatome* du bassin, tumeur primitivement développée dans le tissu cellulaire de l'excavation, et pouvant plus tard contracter adhérence avec les os, spécialement dans le voisinage des articulations, se distinguera difficilement des autres espèces de tumeurs décrites plus haut, parce qu'elle offre une consistance différente dans le cours de son évolution : molle dans la première période de son existence, elle peut être prise alors pour un ostéosarcome ou pour une tumeur de l'utérus ou de ses annexes ; dure et reposant contre un os dans la seconde période, elle peut être prise pour une exostose, et nous ne voyons guère que la légère mobilité dont elle jouit encore, même alors, qui puisse l'en distinguer. On peut, enfin, dans le but d'éclairer ce diagnostic, toujours très difficile, ponctionner la tumeur, d'après le conseil qui en a été donné par J. Burns.

Nous renvoyons ce que nous avons à dire des moyens propres à distinguer les tumeurs provenant des os du bassin, de celles provenant des parties molles contenues dans cette cavité, au chapitre où nous décrivons ces dernières dans tous leurs détails.

Quant à la détermination des INCLINAISONS VICIEUSES du bassin, on a cru l'obtenir par une espèce de pelvimétrie particulière pour laquelle on a créé le nom de *cliséométrie*. Beaucoup d'accoucheurs se sont occupés de ce problème, et en ont poursuivi la solution avec une persévérance digne d'un sujet plus important dans la pratique de l'art. Au nombre de ces accoucheurs on compte Stein (l'ancien), Osiander, Ritgen, Kluge, Busch (junior), qui tous ont inventé des instruments particuliers plus ou moins compliqués, mais rappelant comme les pelvimètres, par leur forme et leur construction, quelques-uns des instruments journellement mis en usage dans les arts et métiers.

Ainsi, le *cliséomètre de Stein* (pl. 31, fig. 3, est composé de trois tiges métalliques, dont une principale est munie d'un crochet et d'un anneau pour le tenir, et dont les deux autres, plus petites, articulées entre elles et placées près de l'anneau, se meuvent par une articulation sur la première. De ces deux petites tiges, l'une, supérieure, porte un fil à plomb destiné à la mettre toujours dans la verticale, et l'autre, moyenne, mobile sur un arc de cercle, donne l'inclinaison que l'on cherche.

Celui d'*Osiander* (pl. 31, fig. 1) est composé de deux équerres métalliques réunies à angle droit et superposées; dans l'équerre inférieure est placé un arc de cercle, et un fil à plomb à son centre marque l'inclinaison.

Le *cliséomètre de Ritgen* (pl. 31, fig. 2) se compose d'un compas d'épaisseur semblable à celui de Baudelocque, dont une des branches offre à son extrémité libre une tige creuse qui lui est soudée et qui est dirigée suivant l'axe du compas dans l'intérieur duquel elle est logée. Cette tige, creuse, est destinée à recevoir une allonge rectiligne terminée par une équerre et un fil à plomb qui marque la verticale sur un arc de cercle placé dans l'ouverture de l'équerre.

Les *cliséomètres de Kluge* (pl. 31, fig. 4), de *Rusch jeune* et du *docteur Amand*, ne sont autre chose que des compas de proportion auxquels sont adaptés, par un mécanisme qui offre quelques modifications dans chacun, un fil à plomb et un arc de cercle gradué placés dans une direction transversale à l'axe de la portion droite des branches, près de l'union de cette portion avec celle qui est courbe.

Nous ne décrirons pas plus longuement ces instruments, et nous n'indiquerons ni le mode d'application qui leur est propre, ni les résultats qu'on en obtient. Cela nous prendrait beaucoup de temps sans grand avantage pour le lecteur. La cliséométrie est, en effet, aujourd'hui, sinon bannie de la science, au moins et à très juste titre généralement exclue de la pratique des accouchements. En lui donnant une place très restreinte dans cet atlas, nous avons voulu éviter le reproche de ne faire qu'une histoire incomplète des richesses de l'art, bien plus que nous n'avons eu l'intention de composer un chapitre qui manque dans tous nos traités classiques d'accouchement.

Nægele, qui a traité ce sujet avec l'autorité d'une vaste érudition et d'un grand bon sens, nous paraît avoir formulé d'une manière très claire tout ce qu'il renferme de pratique.

Il a fait voir que les seules notions exactes qu'on puisse attendre de la *cliséométrie* sont relatives à la mesure de l'*inclinaison du plan du détroit inférieur*, et que le meilleur moyen de les obtenir est encore aujourd'hui celui qui a été indiqué par Rœderer et reproduit par lui pour déterminer l'inclinaison normale de ce détroit, moyen que nous avons décrit en traitant de la *direction des plans et axes des détroits et de l'excavation.* Mais que la détermination exacte de l'inclinaison du *détroit supérieur* sur le vivant est une chimère qu'il est désormais inutile de poursuivre.

C'est là sans doute une lacune de la science, mais une lacune dont il ne faut que médiocrement déplorer l'existence; s'il est vrai, comme l'a établi le célèbre professeur d'Heidelberg, et comme le confirment les observations que nous avons rassemblées et analysées dans le paragraphe où nous avons traité des *inclinaisons vicieuses* du bassin, que les déviations congénitales ou acquises des plans et axes de cette cavité, quand elles existent seules, n'ont qu'une influence très faible sur la marche régulière de l'accouchement, et n'entraînent jamais après elles les dangers que certains auteurs leur ont trop légèrement attribués.

CHAPITRE SIXIÈME.

DU PRONOSTIC ET DU TRAITEMENT DES VICES DE CONFORMATION DU BASSIN.

Nous avons vu dans les chapitres qui précèdent que le bassin de la femme peut être vicié par excès d'ampleur, plus fréquemment par étroitesse générale ou partielle de sa cavité intérieure, et quelquefois enfin par déviation des plans et axes de ses détroits; nous venons d'étudier dans tous leurs détails les moyens à l'aide desquels l'accoucheur peut arriver à la constatation à peu près exacte de ces vices de conformation. Il nous faut actuellement examiner, comme corollaire pratique de cette double étude, les dangers auxquels exposent ces déformations si nombreuses et si différentes de la filière osseuse que doit traverser le fœtus dans l'accouchement, et finalement indiquer ce qu'il convient de faire dans l'un et l'autre cas.

Dans le pronostic et le traitement que nous allons formuler sur le BASSIN VICIÉ PAR EXCÈS D'AMPLEUR.

nous rapprocherons de ce bassin : 1° la PREMIÈRE VARIÉTÉ DU BASSIN INFUNDIBULIFORME, celle qui est caractérisée par un développement général plus grand qu'à l'état normal de ses parties supérieures, avec conservation de ses dimensions ordinaires dans ses parties inférieures ; 2° le BASSIN TROP BAS, car dans ces trois bassins le résultat est le même, c'est toujours un défaut de résistance convenable opposée aux contractions plus ou moins actives de l'utérus qui donne lieu à un travail trop prompt. Que la filière pelvienne, en effet, soit trop large ou trop courte, elle sera dans les deux cas traversée en moins de temps et avec moins de difficultés que si elle avait ses dimensions ou sa longueur naturelles, et dans les deux cas aussi des accidents identiques pourront naître de ce passage trop précipité.

Nous avons déjà parlé de quelques-uns de ces accidents en décrivant le bassin régulièrement trop grand, nous nous bornerons à exposer ici ceux qui peuvent se présenter avant, pendant et après l'accouchement. Ce sont : DU CÔTÉ DE LA MÈRE, *pendant la grossesse :* — l'engagement prématuré dans l'excavation de la tête ou de toute autre partie du fœtus qui se présente. Cette position profonde de l'utérus, remplie du produit de la conception, se montre quelquefois dès les premières semaines de la gestation ; on la reconnaît facilement par le toucher, et elle produit chez la femme une sensation de pesanteur pénible dans le bassin, des douleurs dans les cuisses, de la constipation et des rétentions d'urine plus ou moins opiniâtres; *pendant le travail :* — la déchirure du col utérin, du vagin ou du périnée, parties molles placées dans l'excavation ou à son extérieur, et dont la contractilité de tissu fait naturellement obstacle à l'accouchement, mais qui, dans le cas présent, surprises par la promptitude du travail et ne pouvant se distendre peu à peu, se rompent et se déchirent sous la pression des contractions de l'utérus qui chassent l'enfant hors de sa cavité ; — le prolapsus, et même la précipitation de cet organe rempli du produit de la conception ; il peut en effet arriver, quand le bassin est très large, que la partie inférieure de l'organe gestateur qui recouvre la tête du fœtus soit, avant la dilatation complète du col utérin, entraînée avec cette tête par l'action des forces expultrices et amenée au niveau des grandes lèvres. Il y a même des exemples de précipitation ou chute complète hors des organes génitaux de tout l'utérus encore rempli du produit de la conception ; mais ces exemples doivent être et sont en effet très rares, au moins dans les grossesses arrivées à terme ; *après l'accouchement :* — l'inertie du corps de l'utérus, sorte de paralysie qui tient à ce que l'organe s'est désempli trop vite, et qui est fréquemment accompagnée ou suivie du décollement partiel ou de la rétention du placenta, d'hémorrhagies qui peuvent être promptement mortelles; — l'inversion ou invagination de l'utérus, accident plus rare qu'on peut observer pendant et après l'accouchement ; — enfin, divers états spasmodiques qui compliquent plus ou moins gravement les suites de couches ; les syncopes et les faiblesses plus ou moins longues et plus ou moins souvent répétées qui tiennent au trouble survenu dans la circulation générale par suite de la cessation brusque de la compression que l'utérus développé exerce pendant la grossesse sur les vaisseaux contenus dans l'abdomen.

DU CÔTÉ DE L'ENFANT, des accidents non moins graves peuvent être la conséquence d'une trop grande ampleur du bassin et de l'accouchement trop prompt auquel il prédispose la femme. Ce sont : 1° la chute de l'enfant sur le sol, si la mère se trouve au moment du travail, dans une position qui favorise cette chute; 2° la rupture du cordon ombilical; 3° le décollement partiel du placenta.

On voit par cette simple énumération combien de dangers fait courir à la femme et à son enfant un bassin qui, par sa conformation, rend l'accouchement trop facile et trop prompt, surtout si à cette conformation s'ajoutent une constitution pléthorique du sujet, des contractions utérines trop énergiques et trop fréquentes, une trop grande laxité des parties molles de l'excavation et du détroit inférieur ; enfin, un petit volume de l'enfant.

Nægele résume comme il suit les indications que présente l'accouchement trop prompt qui reconnaît pour cause un bassin trop grand dans toutes ses parties.

1° Lorsqu'une femme a déjà eu un accouchement trop rapide, dit-il, il faut à la fin de sa grossesse lui conseiller de ne se livrer à aucun travail pénible, d'éviter les mouvements violents du corps, etc., et lui interdire en même temps les aliments trop substantiels et les boissons irritantes ou échauffantes

2° Quand le travail commencera, on la fera coucher sur un lit dans la position horizontale, ou mieux encore dans le décubitus latéral, qui diminue jusqu'à un certain point l'énergie des contractions utérines; on lui recommandera le plus grand repos, lui prescrivant de ne rien faire qui puisse solliciter le retour des douleurs, et l'engageant à modérer ses efforts le plus qu'elle pourra dans le cours de celles-ci.

3° Si malgré cela le travail marche avec rapidité, et si la tête se précipite dès que la poche des eaux s'est rompue, on la soutiendra à l'aide de deux ou quatre doigts introduits dans le vagin, et on la comprimera légèrement contre l'une des parois latérales du bassin. Si le segment inférieur de l'utérus est fortement refoulé en bas et menace de faire saillie au dehors, on

devra chercher à le retenir en arrière à l'aide des doigts enduits d'un corps gras.

Enfin, si la matrice s'échappe en partie ou en totalité hors du bassin, accident rare, mais de la plus haute gravité, il faudra l'enduire avec de l'huile tiède ou la couvrir de linges imbibés d'une infusion de camomille en attendant qu'elle se débarrasse du produit de la conception, ou que l'accoucheur emploie les moyens propres à l'en débarrasser et qu'il la réduise ensuite.

Dans tous ces cas de travail trop prompt, on devra veiller avec le plus grand soin à ce que le périnée ne se déchire pas, et pour prévenir quelques-uns des accidents indiqués ci-dessus comme conséquences de cet accouchement, il sera bon dès le début de celui-ci de passer autour du ventre un bandage de corps que l'on serre à mesure que l'utérus se débarrasse de son contenu; l'emploi de ce bandage devra être continué longtemps après l'accouchement.

Quant à un bandage en T, dont on conseille aussi de garnir les femmes menacées d'un prolapsus complet de l'utérus encore rempli du produit de la conception, bandage à la branche verticale duquel on a soin de faire au préalable une ouverture correspondante à l'orifice du vagin, nous le croyons peu efficace à prévenir l'accident contre lequel on le dirige. Toutefois, nous ne voyons aucun inconvénient à l'employer.

Enfin, nous nous bornerons à rappeler ici qu'en traitant plus haut du bassin infundibuliforme, nous avons décrit l'espèce d'accident auquel expose la première variété que nous en avons admise, ainsi que le traitement que celle-ci réclame. Nous n'y reviendrons pas.

Les bassins viciés par étroitesse générale ou partielle de leur cavité intérieure exposent les femmes et les enfants à des accidents bien autrement graves que ceux que nous venons de décrire. Pour des raisons analogues à celles que nous avons données dans le chapitre précédent, nous rapprochons de ces bassins la seconde variété du bassin infundibuliforme, et le bassin trop haut, en reconnaissant toutefois qu'ils ne peuvent jamais offrir à l'accouchement des obstacles semblables à ceux qu'offrent par exemple les bassins viciés par le rachitisme ou par l'ostéomalacie.

En étudiant les bassins trop étroits, quelle que soit d'ailleurs la cause de leur déformation, nous avons vu que le rétrécissement pouvait s'étendre simultanément à toute la cavité pelvienne, que sur certains, il n'affectait que l'un des diamètres d'un détroit ou de l'excavation, que sur certains autres il portait exclusivement sur un des côtés, le côté opposé restant normal ou à peu près. Or cette différence du siége des rétrécissements pelviens a une influence marquée sur la difficulté du travail et sur ses suites.

Ainsi, à dimensions égales, l'*étroitesse générale du bassin* est plus dangereuse pour la vie de la mère et de l'enfant que l'étroitesse partielle. La puissance contractile de l'utérus, insuffisante dans le premier cas, pour forcer la tête à traverser un anneau osseux partout trop étroit et trop résistant, produit l'enclavement de celle-ci, et finit par s'épuiser et se paralyser avant d'avoir triomphé de l'obstacle ; tandis que dans le second cas, où la résistance est locale, celle-ci étant surmontée, les contractions ne rencontrent plus que les difficultés présentées par un bassin régulièrement conformé; en outre, dans le rétrécissement partiel, la compression des parties molles n'a lieu que sur un point limité de la circonférence pelvienne, tandis que dans le rétrécissement absolu, elle porte à la fois sur tous les points de l'excavation, d'où résultent des lésions graves du rectum, de la vessie et des nerfs. Enfin, pour ce qui regarde la vie de l'enfant, elle est toujours plus compromise dans le bassin uniformément trop étroit, que dans celui qui ne l'est que partiellement; dans ce dernier, en effet, la tête du fœtus est, il est vrai, comprimée dans un sens, mais elle peut s'allonger dans l'autre; tandis que dans le premier, la compression s'exerçant sur toute la circonférence du crâne, il se fait des ruptures de vaisseaux dans cette boite osseuse, et des hémorrhagies ont lieu soit dans le cerveau, soit dans les méninges, pendant le travail ou peu de temps après l'accouchement.

Il doit en être à peu près de même dans le *bassin infundibuliforme* (deuxième variété) où le vice de conformation consiste dans un rétrécissement régulier de la moitié inférieure de l'excavation. Mais dans ce bassin l'obstacle à l'accouchement doit être de moindre durée que dans celui qui est généralement rétréci, et d'ailleurs, cet obstacle étant voisin du détroit inférieur, peut être aisément surmonté par une application de forceps.

Les bassins irrégulièrement rétrécis offrent différents obstacles à l'accouchement qui sont ordinairement en rapport avec le degré de rétrécissement dont ils sont affectés. Aussi, pour la pratique, les accoucheurs de tous les pays s'accordent-ils à ranger ces bassins en trois catégories, afin de rendre plus facile l'étude des différents accidents qu'ils produisent et des indications qu'ils réclament.

Dans une première catégorie ils placent ceux dans lesquels le rétrécissement, quel que soit le point où il existe, laisse en ce point encore un vide de 3 pouces et demi au moins (94 mil.).

Dans la seconde, ceux dans lesquels le rétrécissement ne laisse au point du canal qu'il occupe qu'un passage dont l'un ou plusieurs des diamètres ont 3 pouces et demi d'étendue au plus (94 mil.) et 2 pouces 6 ou 7 lignes au moins (69 mil.).

Dans la troisième enfin, ceux dans lesquels le rétrécissement est tel que les dimensions du vide restant sont au-dessous de 2 pouces et demi (67 mil.).

Dans ces trois catégories, c'est le rétrécissement du détroit supérieur et notamment le rétrécissement d'avant en arrière qui se rencontre le plus fréquemment, sans doute parce qu'il est un des caractères du bassin rachitique qui est si commun. Mais ce rétrécissement n'est pas toujours placé dans le sens du diamètre antéro-postérieur de ce détroit. Souvent, en effet, par suite de la déviation de la base du sacrum sur un des côtés du bassin ou de l'enfoncement de l'une des cavités cotyloïdes du côté de l'excavation, c'est un des diamètres sacro-cotyloïdiens qui est plus court.

Lorsque le détroit supérieur n'est que médiocrement rétréci, l'inférieur n'a souvent subi aucune modification ; dans beaucoup de cas même, il est plus large que d'ordinaire et cela dans toutes ses dimensions (Nægele).

Les rétrécissements transverses et obliques sont beaucoup plns rarement observés dans la pratique; mais il en existe, et nous avons noté plus haut dans quels bassins.

Enfin le rétrécissement du détroit inférieur sans modification du supérieur est également fort rare; toutefois, nous l'avons signalé dans le bassin en entonnoir.

L'influence de ces vices de conformation du bassin sur la marche de l'accouchement varie suivant ces différents siéges et surtout suivant les divers degrés du rétrécissement. Ainsi, lorsque celui-ci ne porte que sur le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur, la tête du fœtus reste longtemps au-dessus des pubis; elle est poussée en avant pendant les contractions utérines et recule dès qu'elles cessent. Mais si l'obstacle est de nature à être surmonté par les seules forces de la nature, le col utérin qui ne s'était que lentement dilaté sous l'influence des douleurs, s'ouvre pour laisser passer cette partie de l'ovoïde fœtal. Celle-ci s'avance au fur et à mesure que son volume se réduit par suite du chevauchement des bords correspondants des os pariétaux les uns sur les autres, et une dernière contraction lui fait franchir le détroit rétréci.

Alors se présentent deux cas différents : ou bien le détroit inférieur est agrandi en tous sens comme nous l'avons dit plus haut, et dans ce cas la tête du fœtus ne trouvant plus à ce détroit une résistance suffisante pour modérer sa descente, presse violemment les parties molles de ce détroit, et souvent même produit la déchirure du périnée; ou bien, au contraire, le détroit inférieur est rétréci comme le supérieur, et dans ce cas la tête arrivée dans l'excavation ne peut avancer au delà, y demeure enclavée, jusqu'à ce que les contractions utérines épuisées ou seulement affaiblies se soient réveillées, ou que l'art soit intervenu pour terminer l'accouchement

Lorsque l'un des diamètres obliques est raccourci, mais que les autres dimensions du bassin sont normales, on peut compter quelquefois sur une heureuse terminaison de l'accouchement, c'est lorsque les plus longs diamètres de la tête s'engagent suivant les plus longs diamètres du bassin qui ont souvent, dans ce cas, une longueur anormale. Et même quand cela n'arrive pas au moment où la tête s'engage, il ne faut pas perdre tout espoir; Scanzoni rapporte que dans deux bassins rachitiques et dans un troisième déformé par une coxalgie ancienne, il a observé que la tête qui s'était engagée d'une manière défavorable dans le principe, se tourna peu à peu de telle façon que son diamètre antéro-postérieur occupait à la fin les plus longs diamètres de ces bassins.

On doit douter d'une terminaison heureuse de l'accouchement quand l'excavation et ses détroits ont subi un rétrécissement notable de leur diamètre transverse, à moins que, comme dans quelques cas rares d'ostéomalacie, les os aient conservé une certaine mollesse.

Mais dans beaucoup de ces bassins et en particulier dans ceux qui forment la seconde et la troisième catégorie de rétrécissement admis par les auteurs, l'entrée de la cavité intérieure est si étroite, qu'elle ne permet plus à la tête du fœtus de s'y engager ; celle-ci reste alors au-dessus du détroit supérieur contre lequel elle est poussée à chaque contraction utérine, et la mère et l'enfant sont dans ces cas voués à une mort certaine, si l'art n'intervient, soit pour hâter la terminaison de l'accouchement, s'il est encore possible, soit pour ouvrir à l'enfant une voie artificielle, s'il ne l'est plus.

Les accidents qui peuvent résulter d'un obstacle plus ou moins grand au libre passage de l'enfant à travers un bassin trop étroit sont nombreux ; ils varient suivant que le rétrécissement a simplement retardé le travail de l'accouchement ou qu'il l'a complétement empêché. On peut ici encore les diviser en ceux qui affectent la mère et en ceux qui affectent l'enfant.

Du côté de la mère, alors même que l'expulsion du fœtus a eu lieu spontanément ou artificiellement par les voies naturelles, on peut observer des phénomènes morbides qui tiennent à la fois à la longueur du travail et à la pression violente que la tête de l'enfant exerce sur les parties molles et dures des détroits et de l'excavation, telles sont : la contusion, l'inflammation, souvent même la gangrène et l'ulcération de ces parties, qui, suivant le point du canal vulvo-utérin qui en a été plus spécialement le siége, seront suivies de fistules utéro-vésicales ou uréthro-vaginales, plus

rarement de fistules recto-vaginales; d'autres fois on voit la paralysie du col de la vessie et consécutivement l'incontinence d'urines, le rétrécissement du vagin ou du col de l'utérus; d'autres fois encore c'est l'écartement et la déchirure des articulations du bassin, si fréquemment suivie de suppuration intarissable des os ou tout au moins de claudication et de mobilité trop grande de ces articulations. Enfin dans des cas graves de rétrécissement et dans ceux où l'accouchement a été trop longtemps abandonné à lui-même, on voit souvent la rupture de l'utérus et à sa suite la péritonite et la métro-péritonite puerpérale.

Du côté de l'enfant, c'est encore à la lenteur du travail et à la violence des pressions contre les points rétrécis du bassin que la tête du fœtus doit d'être exposée à des épanchements de sang intra et extra-crâniens, à des enfoncements, à des fissures, et à des fractures des os qui la composent: que son corps tout entier soumis sans intermédiaire des liquides, trop tôt écoulés dans ce cas particulier, à la contraction des parois de l'utérus pendant le temps nécessaire à la terminaison de l'accouchement, éprouve, soit dans le placenta, soit dans le cordon ombilical, soit enfin dans les cavités splanchniques, des arrêts de circulation qui amènent à leur suite une surabondance de sang dans les vaisseaux du cerveau, une mort apparente et plus tard la mort réelle. Enfin dans certaines présentations spéciales, comme dans celles du pelvis, l'enfant est encore exposé, par suite des tractions que l'accoucheur est obligé de pratiquer sur son tronc pour dégager sa tête, à des luxations des vertèbres du col, et à des tiraillements de la moelle épinière, accidents toujours promptement suivis de mort.

Porter un pronostic sur l'accouchement dans un cas de rétrécissement du bassin, est un problème toujours difficile à résoudre en pratique obstétricale, par la raison que plusieurs des éléments de ce problème, ou sont d'une valeur incertaine, ou restent tout à fait inconnus du praticien. Il pourra bien, en effet, reconnaître le degré du rétrécissement et son siége, et prévoir, d'après eux, le plus ou moins de difficulté qu'offrira le travail; il pourra, à l'aide du toucher, préciser la présentation et la position de l'enfant dans l'utérus, et savoir d'avance quelles difficultés telle ou telle d'entre elles ajoutera aux difficultés produites par le vice de conformation du bassin; il pourra enfin, à l'aide d'un examen attentif et d'une exploration manuelle bien faite, déterminer si, dans un rétrécissement pelvien produit par l'ostéomalacie, les os conservent, au moment de l'accouchement, assez de souplesse pour se laisser dilater spontanément et permettre l'expulsion du fœtus ou du moins son extraction artificielle, comme nous en avons cité quelques exemples en traitant du bassin ostéomalacié.

Mais il est quelques autres conditions physiques ou vitales qui ont sur la marche du travail une influence non moins grande que les précédentes. Celles-là l'accoucheur ne peut les connaître à l'avance, et elles ne peuvent servir à baser ses déterminations. Ainsi sur le volume de la tête du fœtus il n'a jamais que des données approximatives qui varient suivant les âges et surtout suivant les sujets, et cependant connaître ce volume est tout aussi important que de connaître le dégré de rétrécissement du bassin; car dans ce cas particulier c'est principalement sur les proportions qui existent entre ces deux parties, que se fonde le pronostic de l'accouchement.

Il en est de même de la souplesse et de la réductibilité possible des os de la tête pendant le travail. Cette propriété qu'ont surtout les os plats de la voûte du crâne, de chevaucher les uns sur les autres sous l'influence des pressions exercées sur eux, ne s'exerce que dans certaines limites dans la généralité des cas, mais elle peut par exception être portée à son summum sans dommage pour la vie de l'enfant, et faciliter des accouchements que le degré de rétrécissement du bassin devait rendre impossibles. Baudelocque cite deux observations très remarquables de ce genre. Malheureusement il n'existe aucun moyen d'apprécier d'une manière exacte jusqu'où peut aller cette réductibilité de la tête du fœtus.

Nous en dirons autant de la mobilité des articulations du bassin, du glissement et de l'écartement des os de cette cavité qui peuvent en résulter, de même que de l'énergie et de la continuité des contractions utérines, qui à elles seules concourent si puissamment à l'expulsion de l'enfant hors du sein maternel, même quand il s'agit d'un bassin rétréci.

Aussi résulte-t-il de l'ignorance forcée du praticien sur la plupart de ces points, qu'il est souvent exposé à voir dans les cas de dystocie par rétrécissement pelvien, des accouchements qu'il aurait jugés de prime abord impossibles, se terminer assez favorablement au bout d'un temps plus ou moins long. Mais ajoutons en terminant que ces cas exceptionnellement heureux ne sont pas de nature à modifier l'application des préceptes généraux, ainsi que la conduite à suivre, et que comme le dit avec raison Scanzoni, quand il faut agir, c'est la règle et non l'exception qu'on doit avoir présente à l'esprit.

Que convient-il de faire dans les différents cas d'étroitesse du bassin?

C'est une question qui a été magistralement traitée et sagement résolue par M. le professeur P. Dubois, dans sa thèse de concours pour la chaire de clinique d'accouchement; nous allons emprunter à cet écrit peu répandu les principaux traits de la solution qu'il en

donne, et en agissant ainsi, nous ferons ce qu'ont fait la plupart des accoucheurs français qui, depuis 1834, ont traité ce sujet difficile de pratique obstétricale.

L'éminent professeur ayant eu le soin, non-seulement de poser les limites précises des trois catégories de rétrécissements du bassin généralement admises, mais encore d'indiquer les modifications qu'on doit apporter aux différentes manœuvres prescrites par les auteurs d'après la présentation de l'enfant, d'après l'état de vie ou de mort de celui-ci et d'après l'époque de la grossesse à laquelle l'accoucheur est appelé à intervenir, nous allons le suivre pas à pas dans cet exposé lumineux.

PREMIÈRE CATÉGORIE DE RÉTRÉCISSEMENTS DU BASSIN.

A. — *Que convient-il de faire lorsque le rétrécissement du bassin, par vice de conformation de ce canal, est tel qu'il laisse un ou plusieurs diamètres de 3 pouces 6 lignes* (94 mill.) *d'étendue au moins, et que le fœtus se présente par le sommet?*

En général il convient d'attendre, dit le savant professeur, et de se conduire en cette circonstance comme on le ferait dans toutes celles où l'on suppose le bassin bien conformé, et si les douleurs sont énergiques, si le fœtus se présente dans une situation favorable, si ses dimensions sont celles d'un fœtus ordinaire à terme, et à plus forte raison, si elles leur sont un peu inférieures, il est très présumable que l'accouchement se terminera sans conséquences fâcheuses pour la mère et pour l'enfant. Le passage de celui-ci à travers le bassin pourra cependant éprouver quelques retards, exiger des contractions plus violentes et plus rapprochées que celles qu'exige un enfantement ordinaire, parce que les frottements seront plus nombreux et plus intimes, et par conséquent, les résistances plus prononcées; mais le résultat sera probablement favorable, et cette probabilité elle-même sera d'autant plus fondée que le degré du rétrécissement se rapprochera de moins de 3 pouces et demi (94 millim.). Attendre, tel est le parti le plus convenable dans le cas qui nous occupe; mais des circonstances assez nombreuses peuvent exiger que cette conduite soit modifiée, et qu'à l'expectation succède une activité nécessaire.

Ainsi, lorsque les contractions utérines se sont vainement exercées pendant longtemps après la rupture des membranes et l'écoulement d'une partie des eaux de l'amnios, sans que la tête fasse aucun progrès, sans que la portion osseuse de cette région qu'il est bien important de distinguer ici des parties molles dont elle est revêtue, s'avance et chemine en se rapprochant de l'ouverture inférieure, alors l'application du forceps est le seul moyen auquel on puisse avoir recours.

D'un autre côté, lorsque, sous l'influence d'énergiques contractions utérines, le fœtus est parvenu à franchir un détroit abdominal rétréci, il arrive assez souvent que la tête parcourt avec une rapidité extrême les autres parties du bassin, et que l'accouchement, fort long en commençant, se termine avec une étonnante promptitude; mais il n'est pas fort rare aussi que la contractilité de l'utérus se soit épuisée contre le premier obstacle qui a résisté à ses efforts et qu'elle suffise à peine ensuite pour vaincre la résistance naturelle du périnée ou pour surmonter les difficultés que lui oppose le resserrement du détroit inférieur quand il existe. Ces deux chances possibles exigent l'une et l'autre quelques précautions. On a quelquefois vu dans le premier cas l'enfant être lancé à une certaine distance, et de plus des déchirures du périnée, la rupture du cordon ombilical, le décollement prématuré du placenta, et le renversement de l'utérus peuvent être la conséquence fâcheuse de cette extrême précipitation. Nous avons indiqué dans le précédent chapitre les soins préventifs que réclament ces accidents possibles. Quant au second cas, précisément l'opposé de celui-ci, il exigera l'application du forceps de préférence à tous les autres moyens oxytociques.

B. — *Que convient-il de faire lorsque dans le cas indiqué le fœtus se présente par l'extrémité pelvienne (fesses, pieds ou genoux)?*

Si le fœtus se présente par l'extrémité pelvienne, au lieu d'abandonner presque entièrement son expulsion aux efforts naturels, comme il convient de le faire lorsque le bassin est bien conformé, il sera nécessaire d'aider par quelques tractions modérées l'impulsion des contractions utérines et abdominales. Ces tractions bien entendues et bien dirigées seront suffisantes dans la majorité des cas pour l'extraction de l'enfant et la terminaison du travail. Mais malheureusement elles ne suffiront pas en général pour lui conserver la vie. Il peut arriver cependant, et ces cas ne sont pas rares, que les difficultés soient trop grandes pour qu'à l'aide des tractions convenables dont nous venons de parler, exercées sur le tronc du fœtus déjà sorti, on parvienne à les vaincre. Ces cas rentrent alors pour les indications dans la seconde catégorie dont nous nous occuperons plus loin.

C. — *Que convient-il de faire quand le fœtus se présente par la face au détroit supérieur?*

Bien que les travaux de Boër et de madame Lachapelle aient mis hors de doute la possibilité de l'accouchement spontané et heureux dans les présentations de la face, et que dans les cas de bassin normal, on n'ait plus recours aujourd'hui à certaines manœuvres qu'on croyait indispensables au salut de la mère et de l'enfant, ce serait pourtant une erreur de croire que la vie de ce dernier ne se trouve pas plus exposée

quand il tend à s'engager par cette région de la tête dans l'excavation du bassin, que quand il s'y présente d'abord par le sommet : à plus forte raison en est-il ainsi lorsque la présentation de la face a lieu dans un bassin même faiblement rétréci ; aussi dans ce cas convient-il d'intervenir plutôt que dans la présentation du sommet, de chercher à redresser la tête dès le commencement du travail, et si cette tentative était infructueuse, il faudrait employer le forceps et s'attendre à trouver dans son application plus de difficultés et plus de dangers pour la mère et pour l'enfant que dans une présentation du sommet.

D — *Que convient-il de faire quand le fœtus se présente par une des régions de son grand diamètre à l'entrée d'un bassin rétréci au degré que nous avons indiqué?*

Comme l'expérience journalière a démontré que les présentations du pelvis sont moins avantageuses que celles du sommet, et qu'un rétrécissement même léger du bassin ajoute à la gravité de la position de la mère et de l'enfant, la plus simple réflexion conduit à conclure que s'il était possible, dans des cas semblables, de faire la version du fœtus sur la tête au lieu de faire la version sur les pieds, c'est au premier de ces deux partis qu'il faudrait s'arrêter ; mais si cette version offrait ici de grandes difficultés ou était impossible, il faudrait bien se décider à faire la version sur les pieds et se comporter ensuite comme si le fœtus se fût primitivement et spontanément engagé par l'extrémité pelvienne.

E. — *Que convient-il de faire dans le rétrécissement du bassin jusqu'à 3 pouces et demi* (94 mill.), *quand le fœtus est mort ?*

Lorsque, au moyen de l'auscultation, on a constaté la mort du fœtus dans le sein de sa mère, et que, par conséquent, on n'a plus à se préoccuper de son salut pendant la durée du travail, soit qu'il se présente par le sommet, par la face ou par le pelvis, il convient, à moins de contre-indication formelle, d'abandonner la terminaison de l'accouchement aux seuls efforts de la nature ; car il est d'expérience que, dans ce cas, la tête du fœtus ordinairement ramollie se prête beaucoup plus que dans toute autre circonstance à une expulsion facile. Mais, dans une présentation du tronc, une version par les pieds devra toujours être préférée aux chances peu probables d'une évolution spontanée.

DEUXIÈME CATÉGORIE DE RÉTRÉCISSEMENTS DU BASSIN.

Que convient-il de faire dans les cas d'étroitesse du bassin dans lesquels les diamètres les plus courts de ce canal conservent encore 3 pouces et demi au plus (94 mill.) *et 2 pouces 7 lignes au moins* (69 mill.) ?

Ici se présentent les questions les plus ardues et les plus délicates de la chirurgie obstétricale, parce que, indépendamment des difficultés qui résultent de l'imperfection de nos moyens de diagnostic, de l'ignorance forcée dans laquelle nous sommes de plusieurs éléments qui devraient éclairer notre jugement et motiver notre conduite, ce point de l'art vient encore se compliquer de tous les embarras et de tous les scrupules d'une question de conscience et de morale, d'une sorte de choix à faire entre deux existences qui doivent être également respectées. De là résulte, il faut bien le dire, un problème fort souvent insoluble, celui de concilier au même degré des intérêts que la force des choses rend parfois absolument inconciliables : de là les irrésolutions, les demi-mesures, les concessions dangereuses faites au désir de protéger également les deux êtres dont la vie est en péril ; de là enfin, les inconséquences pour ainsi dire forcées et si fréquemment préjudiciables aux deux individus.

Toutefois nous allons essayer de résoudre cette question comme la précédente, en la subdivisant, mais sans nous astreindre à l'ordre d'exposition que nous avons suivi dans celle-ci.

A. — *Que convient-il de faire dans les cas d'étroitesse du bassin dont nous avons placé la première limite à 3 pouces et demi* (94 mill.) *et la dernière a 2 pouces 7 lignes* (69 mill.), *lorsqu'on a toutes raisons de penser que le fœtus a cessé de vivre avant le terme de la grossesse et l'apparition des premières douleurs, ou qu'il a succombé pendant le travail?*

Si les contractions utérines sont insuffisantes et avant qu'elles aient été assez prolongées pour compromettre la santé de la mère, il faut recourir à la perforation du crâne, à son évacuation, et immédiatement, si on le juge convenable, à l'extraction du fœtus par des moyens que nous indiquerons plus loin.

B. — *Que convient-il de faire dans le même cas lorsque, les membranes étant depuis longtemps rompues et les eaux écoulées en très grande partie ou en totalité, les contractions utérines se sont exercées uniquement sur le corps du fœtus, ou lorsque des tentatives d'extraction ont été faites sans succès ; lorsque en un mot la vie du fœtus peut avoir été compromise soit par la longueur du travail, soit par l'intervention infructueuse de l'art?*

Quel que soit dans ce cas le degré d'étroitesse entre les deux limites que, nous avons posées, M. P. Dubois n'hésite pas à déclarer que, si l'application du forceps a été faite avec soin et assez souvent réitérée pour qu'il n'y ait aucun motif d'espérer que de nouveaux essais seraient plus fructueux, si des tractions à l'aide de cet instrument ont été exercées jusqu'au

degré de force qui est compatible avec l'intérêt de la mère, et n'ont été suivies d'aucun résultat, la diminution du volume de la tête de l'enfant par la crâniotomie, que cette partie de l'ovoïde fœtale se soit présentée la première ou qu'elle ait suivi le tronc, lui paraît le seul moyen auquel on doive avoir recours.

Cette opinion n'est pas partagée par un grand nombre d'accoucheurs qui ne veulent en venir à cette extrémité qu'après avoir acquis la certitude de la mort du fœtus; mais M. Dubois leur démontre par des faits cliniques que, dans les conditions indiquées ci-dessus, les chances de viabilité de l'enfant sont toujours trop incertaines, pour qu'il soit convenable de préférer pratiquer sur la mère une opération grave qui compromet ses jours ou tout au moins sa santé future.

C. — *Que convient-il de faire lorsque, le bassin étant rétréci dans les limites posées plus haut, la grossesse est parvenue à son terme, et le travail commencé depuis peu, lorsque les membranes sont encore intactes ou tout récemment rompues, lorsqu'enfin il y a toute raison de penser que l'enfant est vivant?*

Ici l'auteur établit deux nuances de position, afin de pouvoir faire une exposition nette et précise des indications que l'accoucheur doit remplir dans chacune d'elles :

1° *Ou bien le bassin laisse dans la direction de son plus petit diamètre une étendue de* 3 *pouces et demi* (94 mill.) *comme première limite, et de* 3 *pouces au plus* (81 mill.) *comme dernière;*

2° *Ou bien il ne laisse qu'une étendue de* 3 *pouces au plus* (81 mill.) *et* 2 *pouces* 7 *lignes au moins* (70 mill.).

Dans le premier cas l'application du forceps, quand la dilatation ou la dilatabilité de l'orifice de l'utérus la rend praticable sans distension trop violente et sans déchirure, sera le moyen auquel il conviendra de recourir; on la réitérera même après un certain temps, et si l'on n'obtient rien de cette seconde opération, on se trouvera alors dans les conditions précédemment supposées, et comme alors la viabilité de l'enfant sera devenue incertaine par suite de la prolongation du travail, on suivra la conduite que nous avons exposée plus haut, c'est-à-dire qu'on opérera la perforation du crâne et la réduction de son volume par l'évacuation du cerveau.

Dans le second cas, les dimensions du bassin ne permettant pas d'espérer aucun résultat heureux de l'application du forceps, et celle-ci pouvant compromettre d'ailleurs la vie du fœtus, il sera convenable de s'en abstenir et de prendre, quand toutes les chances sont favorables à l'enfant, le parti de pratiquer la section de la symphyse. Par elle on augmente de 9 à 12 lignes (20 à 27 mill.) les diamètres sacro-pubiens et plus encore les diamètres obliques et transverses; mais, par elle, aussi, on n'assure d'une manière positive ni la vie de l'enfant ni celle de la mère.

D. — *Que convient-il de faire lorsque le bassin se trouve rétréci au point où nous l'avons supposé, et que le fœtus se présente par l'extrémité pelvienne?*

Dans ces cas très graves, il faut attendre la sortie du tronc ou l'aider, si les contractions utérines paraissent insuffisantes, diriger convenablement la tête quand elle se présentera au point du bassin qui est rétréci, exercer des tractions convenables, et si elles sont infructueuses, recourir au forceps quand l'obstacle existe au détroit périnéal, à la perforation du crâne quand il existe au détroit supérieur.

E. — *Enfin que convient-il de faire dans les cas d'étroitesse du bassin qui sont l'objet de cette discussion, lorsque la grossesse n'a pas encore dépassé la fin du sixième mois, que la femme se porte bien, et que l'enfant est vivant?*

Si la femme est enceinte pour la première fois, il conviendra d'attendre que sa grossesse soit parvenue à son terme, que le travail se soit déclaré, et elle se trouvera alors dans les conditions que nous avons étudiées tout à l'heure. La crâniotomie et l'extraction du fœtus, s'il est mort, l'application du forceps ou la symphyséotomie s'il est vivant : tels sont les moyens qui seront à la disposition de l'accoucheur. Si, au contraire, cette femme a déjà eu un ou plusieurs enfants, si le travail a été très laborieux, s'il a exigé que le crâne des enfants fût ouvert pour qu'ils pussent être extraits, ou si même la prolongation nécessaire des efforts utérins et les tentatives d'extraction jugées indispensables ont chaque fois coûté la vie aux fœtus et mis en danger la santé de la mère ; si enfin le bassin offre au moins 2 pouces 9 lignes (74 mill.) d'ouverture dans le point le plus étroit, il conviendra dans ce cas d'avoir recours à l'accouchement prématuré artificiel.

TROISIÈME CATÉGORIE DE RÉTRÉCISSEMENTS DU BASSIN.

Que convient-il de faire quand le bassin est assez déformé pour n'offrir en un point du trajet de son canal que 2 *pouces et demi* (67 mill.) *et à plus forte raison lorsque le rétrécissement est plus prononcé encore?*

Comme dans ce cas le fœtus ne saurait parcourir les voies naturelles ni sous l'influence des contractions utérines et abdominales, ni à l'aide d'efforts étrangers,

ni par l'ampliation artificielle du bassin, ni par le soin de provoquer l'accouchement avant que la tête ait acquis ses dimensions normales : l'indication semble positive, elle consiste à ouvrir à l'enfant une autre voie que la voie naturelle. L'opération césarienne paraît donc seule applicable. Mais l'est-elle dans toutes les nuances accidentelles que peut présenter le cas dont nous nous occupons? C'est un point qui mérite d'être sérieusement examiné, car la question n'est pas actuellement jugée de la même manière par tous les auteurs. Dans la discussion à laquelle nous allons la soumettre, nous suivrons une marche différente de celle que nous avons précédemment adoptée. Nous subdiviserons aussi autrement notre sujet, et d'abord :

A. — *Que convient-il de faire lorsque, le bassin étant déformé au point de n'offrir qu'un passage de 2 pouces et demi* (67 mill.) *de diamètre au plus, le travail est commencé, les membranes intactes ou récemment rompues, et lorsqu'aucune tentative d'extraction n'ayant été faite encore, le fœtus est vivant suivant toutes les probabilités?*

La réponse à cette question est toute simple, et en quelque sorte obligée. L'opération césarienne est la seule ressource et il convient d'y recourir.

B. — *Dans les mêmes cas d'étroitesse du bassin que convient-il de faire lorsque, les membranes étant rompues, et les eaux depuis longtemps écoulées, l'on a toute raison de penser que le fœtus a succombé, soit aux efforts et à la prolongation du travail, soit à d'autres causes?*

Ici encore le choix des moyens qu'il convient d'employer est déterminé par le degré de resserrement qu'offrent les bassins de cette catégorie même : ou bien cette cavité conserve un vide dont le plus petit diamètre est de 2 pouces au moins (54 mill.), et dans ce cas, la perforation du crâne et son évacuation suivies de tractions exercées au moyen d'une forte pince ou d'une sorte de forceps disposé pour ce cas particulier (céphalotribe), sont les seules ressources dont il soit convenable d'user avec une réserve et des ménagements extrêmes ; pratique toujours préférable à l'usage des crochets aigus ou mousses qui contondent et déchirent si souvent les organes de la mère. Ou bien le bassin a moins de 2 pouces de diamètre (54 mill.) dans quelque point de son trajet, et l'opération césarienne est seule admissible dans ce cas.

Sans doute qu'on a pu quelquefois réussir à faire passer à travers un détroit qui offrait moins de 2 pouces (64 mill.) d'étendue, une tête de fœtus perforée, vidée, aplatie, et dont la base s'était inclinée et placée presque de champ ; mais la pratique a malheureusement trop souvent appris que, même dans des circonstances plus favorables, ces manœuvres opératoires exigent de si nombreux tâtonnements, de si violents efforts, des pressions et des distensions si répétées et si douloureuses que les chances de salut pour la mère ne sont après elles pas plus favorables que celles qui suivent l'opération césarienne.

C. — *Que convient-il de faire dans le cas où le bassin déformé conserve moins de 2 pouces et demi* (67 mill.) *dans la direction de l'un de ses diamètres, lorsque, les membranes étant rompues depuis quelque temps, et les eaux en partie écoulées, les conctractions utérines se sont exercées énergiquement sur le corps du fœtus, ou lorsque les tentatives d'extraction ont été faites sans succès, lorsqu'en un mot la vie du fœtus peut avoir été compromise, soit par la longueur ou la violence du travail, soit par l'intervention infructueuse de l'art?*

Ici il faut se conduire de même que dans le cas où l'on a la certitude de la mort de l'enfant, autant qu'il est possible de l'avoir; recourir à la crâniotomie, et après cette opération, à l'extraction du fœtus, lorsque le bassin conserve au moins 2 pouces (54 mill.) de diamètre dans le point le plus rétréci ; à l'opération césarienne, lorsque l'une ou quelques-unes de ses dimensions sont au-dessous de 2 pouces (54 mill.).

Nous avons posé les principes qui précèdent en faisant abstraction des conditions diverses de situation et de rapports dans lesquelles le fœtus peut se trouver dans le bassin dont le rétrécissement est parvenu au degré qui forme cette troisième catégorie, parce que la plupart de ces conditions ne nous ont pas semblé, dans la question présente, de nature à changer les indications principales qui sont positives. Mais parmi elles il en est une toutefois qui mérite de fixer notre attention.

D. — *Que convient-il de faire dans le cas où, le tronc du fœtus étant sorti ou extrait en très grande partie, la tête y adhérant encore ou même en étant séparée, se trouverait arrêtée au détroit supérieur dont un ou plusieurs diamètres auraient au plus 2 pouces et demi* (67 mill.) *d'étendue?*

La crâniotomie devrait être pratiquée et la tête diminuée de volume si le bassin conservait encore au moins 2 pouces de diamètres (54 mill.); on ne saurait élever de controverse à cet égard. En devrait-il être de même si le rétrécissement du bassin était plus prononcé? Dans ce cas, il faudrait encore tenter par la perforation et l'évacuation du crâne d'en diminuer le volume, recourir, mais avec réserve, à des tractions convenables, et si elles étaient infructueuses, s'en re-

poser sur la macération et le ramollissement des os ou sur un travail éliminatoire du soin de l'expulsion ultérieure. Sans doute que cette pratique expose la mère à de graves dangers, mais ceux qui doivent accompagner ou suivre une opération césarienne, faite sur un utérus déjà fortement rétracté ne l'exposent-ils pas plus?

Enfin, pour terminer tout ce qui regarde les indications que présentent les rétrécissements du bassin, nous poserons une dernière question que M. le professeur Dubois n'a pas cru devoir traiter dans sa thèse de concours, parce qu'elle ne lui a pas alors paru digne de discussion, mais qui, depuis l'époque de ce concours, a été, dans des débats académiques, qui ont eu quelque retentissement, examinée dans ses rapports avec la morale, la religion et la législation actuelle; la voici :

E. — *Dans les cas extrêmes de rétrécissement du bassin, est-il permis au médecin de provoquer l'avortement dans le but d'éviter à la mère les chances si périlleuses de l'opération césarienne?*

M. le docteur Cazeaux, dans un rapport substantiel aussi remarquable par le fond que par la forme, rapport qu'il fut chargé de faire à l'Académie de médecine en 1852, à l'occasion d'un mémoire que nous présentâmes à cette Société savante sur un cas d'avortement provoqué à trois mois de gestation chez une femme rachitique, dont le bassin offrait moins de 50 mill. d'ouverture dans le diamètre droit de son détroit supérieur, termine son travail par les conclusions suivantes :

1° C'est par suite d'une fausse interprétation que les lois divines et humaines, relatives à l'avortement, ont été appliquées à l'avortement pratiqué dans un but médical;

2° Les lois punissent le crime, elles ne peuvent donc atteindre, sans injustice, un acte accompli dans les intentions les plus pures;

3° Placée dans la cruelle alternative de choisir entre la vie de son enfant et sa propre conservation, la femme a, de par la loi naturelle, le droit d'opter pour la mutilation du fœtus;

4° Dans ce cas le médecin peut et doit sacrifier l'enfant au salut de la mère;

5° L'avortement provoqué étant beaucoup moins grave pour la mère que l'embryotomie pratiquée au terme de la grossesse, le médecin peut et doit lui donner la préférence;

6° Les rétrécissements dans lesquels le bassin offre moins de 6 centimètres et demi dans son plus petit diamètre, les hémorrhagies que rien ne peut arrêter, les tumeurs des parties molles ou dures qui ne sont pas susceptibles d'être déplacées, ponctionnées, incisées ou extirpées, sont les seules indications de l'avortement provoqué;

7° Le médecin ne doit jamais s'y décider sans avoir préalablement pris l'avis de plusieurs confrères éclairés.

Ces conclusions très sages qui sont depuis longtemps déjà adoptées en principes par les accoucheurs anglais et allemands, n'ont pu obtenir la faveur d'être sanctionnées par l'autorité de l'Académie de médecine. La majorité des membres de cette Société peu soucieuse de dissiper les préjugés et les hésitations des praticiens français, a cédé à des arguments qui s'adressaient bien plus au sentiment qu'à la raison et a réservé son vote. Pour nous, avec presque tous les accoucheurs de l'école de Paris, nous les adoptons pleinement, et nous nous réservons d'exposer, en traitant des opérations obstétricales, les motifs de notre adoption.

Quant aux rétrécissements du bassin produits par des *tumeurs* solides et résistantes, nées des parois de cette cavité ou fortement adhérentes à ces parois; ils peuvent être assimilés suivant leurs degrés, à ceux qui résultent de la déformation des os, et les indications thérapeutiques dans ces cas sont en réalité à peu près les mêmes que dans les autres. Nous n'en dirons pas davantage sur ce sujet, ayant, à l'occasion de la description de chacune de ces tumeurs, déjà indiqué les différents modes de traitements suivis par les accoucheurs qui les avaient rencontrés dans leur pratique.

SECTION DEUXIÈME.

DE L'APPAREIL GÉNITAL DE LA FEMME.

L'appareil génital de la femme a pour fonctions de produire l'*œuf*, de le mettre dans les conditions favorables à sa fécondation, de lui fournir les matériaux nécessaires à son développement, et d'en provoquer ensuite l'expulsion.

Il se compose d'organes nombreux et complexes (Pl. 32, fig. 1 et 2), parmi lesquels on distingue une glande folliculeuse, l'ovaire (O, fig. 2), où l'œuf prend naissance, et un conduit excréteur, qui subit sur son trajet des transformations profondes; d'où la nécessité, pour l'anatomiste, de le diviser en un certain nombre de segments qu'il faut décrire à part. La première portion de ce canal excréteur, peu différente de celui des autres glandes, porte le nom d'*oviducte* ou de *trompe de Fallope* (Tr). L'une des extrémités de l'oviducte, celle qui avoisine l'ovaire, est libre, et se termine par un grand nombre de laciniures ou *franges*, après s'être dilatée en forme d'entonnoir ou de *pavillon* (Pa); par leur autre extrémité, les deux oviductes se soudent ensemble, confondent leurs cavités, et constituent un réservoir à parois musculeuses, extrêmement épaisses, dans lequel l'œuf fécondé doit séjourner jusqu'à son développement complet: c'est la *matrice* ou l'*utérus* (U). La cavité utérine s'ouvre à l'extérieur par l'intermédiaire d'un canal membraneux, contractile et élastique, auquel on donne le nom de *vagin* (Va), et qui est destiné à porter au dehors le produit développé de la conception, en même temps qu'il est un des organes essentiels de la copulation. Autour de l'orifice inférieur du vagin, enfin, sont disposés un certain nombre d'organes qui concourent à l'acte de la copulation, et qu'on a réunis sous le nom d'*organes génitaux externes*, ou *organes de la copulation*, réservant celui d'*organes génitaux internes*, ou *organes de la génération*, à la matrice, à l'ovaire et à leurs annexes.

CHAPITRE PREMIER.

ORGANES GÉNITAUX EXTERNES.

On appelle quelquefois *vulve* (*cunnus*), l'ensemble des parties de l'appareil génital qui sont situées extérieurement, entre les cuisses, du mont de Vénus au périnée (Pl. 33, fig. 1). Ainsi entendue, la vulve comprend le mont de Vénus, les grandes lèvres, les petites lèvres, l'hymen, le clitoris. La *vulve proprement dite* est une fente qui sert d'entrée au canal génital; cette fente est verticale; elle commence sur la symphyse pubienne et s'étend jusqu'au périnée.

1° Le *mont de Vénus* (M), est une sorte de mamelon, couvert de poils crépus, et constitué essentiellement par une accumulation de graisse au niveau de la symphyse pubienne. Plus large et plus saillant que chez l'homme, il descend moins bas chez la femme, et se termine en haut sur une ligne transversale. Au milieu de ce coussinet graisseux viennent se perdre les fibres qui résultent de l'épanouissement du ligament rond de la matrice; on y trouve, sur la ligne médiane, le ligament suspenseur du clitoris. Kobelt signale un rameau du nerf dorsal du clitoris qui, de chaque côté, se dirige en haut pour se distribuer dans la peau du mont de Vénus, et donne peut-être aux poils de cette région une sensibilité analogue à celle des *poils tactiles*.

2° Les *grandes lèvres* (Gl) limitent de chaque côté la fente vulvaire. Ce sont deux replis formés par la peau, qui se réfléchit sur elle-même pour se continuer avec la muqueuse des petites lèvres et du vagin. Ces replis commencent au mont de Vénus, où ils se sont séparés

l'un de l'autre par un espace très étroit, se renflent à leur partie moyenne, diminuent de hauteur au niveau de la partie posérieure de l'orifice du vagin, se réunissent l'un à l'autre en arrière de la vulve par une commissure mince et membraneuse, appelée *fourchette*. Celle-ci forme en même temps le bord antérieur du périnée. Entre la fourchette et l'orifice du vagin est un enfoncement qui porte le nom de *fosse naviculaire*.

Les grandes lèvres représentent le scrotum de l'homme, dont les deux moitiés, au lieu de se réunir sur la ligne médiane, sont restées séparées, et forment chacune une poche, vide comme le scrotum avant la descente du testicule. De même aussi que le scrotum, elles sont formées uniquement aux dépens des couches superficielles et appliquées sur l'aponévrose inférieure du périnée.

Leur *face externe* ou cutanée se couvre, à l'époque de la puberté, de poils frisés et dirigés en dehors, moins abondants, cependant, que ceux du mont de Vénus. Elle est blanche et ferme chez les vierges et les enfants, brunâtre et ridée chez les multipares, flasque et pendante chez les femmes publiques.

La *face interne* ou muqueuse des grandes lèvres est lisse, rosée, généralement sans poils; il n'est pas rare, cependant, de voir des poils très courts garnir cette face. Ordinairement elle est appliquée exactement sur celle du côté opposé, d'où il suit que les grandes lèvres recouvrent complétement toutes les autres parties des organes génitaux externes. Mais lorsque les grandes lèvres ont subi une distension forcée, elles restent souvent écartées l'une de l'autre : d'où résulte la *vulve béante*.

En dehors, les grandes lèvres sont séparées de la cuisse par le pli génito-crural; en dedans, elles présentent un bord convexe épais.

La peau des grandes lèvres a un aspect spécial; elle est d'une couleur plus foncée que celle des parties voisines; l'épiderme qui la couvre est très mince, il en est de même du derme. Elle est garnie d'un nombre considérable de follicules pileux, auxquels sont annexés une multitude de follicules sébacés, d'un volume considérable, disposés en rosette autour des premiers.

Au-dessous du derme cutané des grandes lèvres on trouve le *fascia superficialis*, continu en haut avec celui de l'abdomen, s'insérant en bas sur le derme, au niveau de la ligne où les petites lèvres se détachent des grandes.

M. Richet y distingue deux feuillets : l'un superficiel, formé d'un tissu blanchâtre, à mailles lâches et extensibles, qui se continue sans interruption dans les régions voisines; l'autre profond, dont le tissu est plus serré et étalé en lame aponévrotique, qui se continue en avant sur le mont de Vénus, en arrière dans la région périnéale postérieure, et s'insère latéralement sur la branche ascendante de l'ischion. M. Richet regarde cette disposition comme importante pour expliquer la marche des infiltrations sanguines, séreuses et purulentes.

Une troisième couche est constituée par une lame celluleuse que M. Broca a montré être l'analogue du dartos. Comme celui-ci, elle s'insère en haut à l'orifice externe du canal inguinal, et se trouve creusée d'un canal à goulot étroit, qui s'élargit dans l'épaisseur de la grande lèvre, et dont le fond se voit vers la fourchette (Pl. 33, fig. 2). L'ouverture de ce canal, dirigée en haut et en dehors, est appliquée exactement sur l'anneau inguinal externe ; en bas, cette couche semble se continuer avec l'aponévrose superficielle du périnée. Elle peut se décoller facilement en avant et en dehors; en dedans et en arrière, elle adhère à l'aponévrose superficielle du périnée et à la muqueuse. La cavité du sac dartoïque, aplatie d'avant en arrière, admet facilement la pulpe du petit doigt dans sa partie la plus rétrécie. Elle renferme une masse de tissu adipeux, dans laquelle se termine le ligament rond, et chez le fœtus et quelques sujets très jeunes, le canal de Nuck.

Le sac dartoïque est séparé de la muqueuse vulvaire par l'*aponévrose superficielle* (aponévrose ischio-pubio-vulvaire, Jarjavay), qui présente les mêmes insertions que chez l'homme, c'est-à-dire qu'elle se fixe à la lèvre externe de la branche ischio-pubienne, sur les côtés, à l'aponévrose moyenne en arrière. Cette aponévrose, au lieu de se continuer d'un côté à l'autre sans interruption, est fendue sur la ligne médiane, pour livrer passage au canal vaginal, et les deux lèvres de cette fente adhèrent au derme muqueux des grandes lèvres, à peu de distance du point où il se continue avec le derme cutané.

La *muqueuse* des grandes lèvres est fine, et renferme beaucoup de follicules sébacés, analogues à ceux de la face cutanée.

Les *vaisseaux* des grandes lèvres sont nombreux, et jouent un rôle important dans la pathologie de ces organes. Les *artères* proviennent de la branche superficielle du périnée et des honteuses externes, superficielles et profondes. Les *veines*, bien plus nombreuses, forment dans les grandes lèvres un plexus que Kobelt désigne sous le nom de *plexus pudendalis externus*; les mailles de ce plexus sont formées de vaisseaux qui ont un demi-millimètre à un millimètre de diamètre. Ces réseaux, qui peuvent produire par leur congestion une certaine turgescence des grandes lèvres, communiquent largement avec les hémorrhoïdales internes, les veines honteuses, obturatrices, et les veines cutanées des téguments de l'abdomen.

Les *lymphatiques* des grandes lèvres aboutissent aux ganglions inguinaux.

Les *nerfs* proviennent de la branche superficielle du périnée du nerf honteux interne. Les branches iléo-scrotale et génito-crurale envoient aussi quelques petits rameaux dans les grandes lèvres.

3° *Petites lèvres.* — *Vestibule.* — *Orifice de l'urèthre.* — *Glande vulvo-vaginale* (Pl. 33, fig. 1, et Pl. 35). — Les *petites lèvres* sont deux plis formés par la muqueuse vulvaire sur la face interne des grandes lèvres, et qu'on n'aperçoit qu'en écartant ces dernières. Contiguës l'une à l'autre, elles recouvrent entièrement l'orifice de l'urèthre, et en grande partie celui du vagin. Larges à leur partie moyenne, elles diminuent de hauteur en arrière, et se terminent en pointe sur la face interne des grandes lèvres, au niveau de la partie moyenne de l'orifice vulvo-vaginal. En avant, elles convergent l'une vers l'autre, se rétrécissent un peu au niveau du clitoris et se divisent en deux feuillets; l'inférieur se fixe à la face inférieure du clitoris, et constitue le frein du gland de cet organe; le supérieur s'unit à celui du côté opposé, et forme au-dessus du clitoris une espèce de capuchon qu'on appelle le *prépuce* du clitoris.

Les dimensions des petites lèvres sont fort variables; dans le jeune âge et chez les enfants nouveau-nés, elles débordent les grandes lèvres. Elles conservent cette longueur relative, même à l'âge adulte, exceptionnellement chez quelques femmes de la race caucasique, normalement chez les Hottentotes; ce qu'on appelle le *tablier* des Hottentotes, n'est autre chose que les petites lèvres énormément développées, et constitue un des caractères distinctifs des femmes des Boschimans.

Les petites lèvres sont formées essentiellement par l'adossement de deux feuillets muqueux, entre lesquels est interposé un peu de tissu cellulaire non graisseux. Le derme de ces feuillets muqueux est garni de nombreuses papilles et d'une multitude de glandes sébacées simples, analogues à celles que l'on trouve sur les grandes lèvres. Outre les glandes simples, on y rencontre aussi des glandes ramifiées; toutes sont destinées à sécréter, principalement pendant la copulation, une matière onctueuse, blanchâtre et d'une odeur pénétrante, qui lubrifie les nymphes.

Les petites lèvres reçoivent de nombreuses branches des ramifications des vaisseaux honteux internes. Les veines, en particulier, constituent un lacis dont la distension par le sang détermine une sorte d'érection de ces organes. Les *nerfs* sont plus nombreux encore dans les petites lèvres que dans les grandes.

On donne le nom de *vestibule* à cet espace triangulaire limité par les petites lèvres sur les côtés, par le frein du clitoris en haut, par l'urèthre et l'hymen en arrière. L'orifice de l'urèthre est situé à un centimètre et demi environ au-dessous et en arrière du gland, un peu au-dessus de l'entrée du vagin. Il est entouré, chez les vierges, d'une sorte de bourrelet très sensible; au pourtour du méat urinaire, on voit une foule d'orifices appartenant à des glandes mucipares.

Plus en arrière, sur les côtés de l'entrée du vagin, dans la gouttière qui sépare la muqueuse des grandes lèvres et l'hymen ou les caroncules myrtiformes, se voit l'orifice du canal excréteur de la glande vulvo-vaginale (Pl. 35, fig. 1). Cet orifice, recouvert en partie par un repli muqueux qui se détache de la portion externe de sa circonférence, a environ un demi-millimètre de diamètre; il est la terminaison d'un canal excréteur de 1 millim. 1/2 à 2 millimètres de longueur, qui se dirige de haut en bas et d'avant en arrière, et aboutit à une petite glande connue sous le nom de glande de Bartholin, et que M. Huguier a proposé de nommer glande *vulvo-vaginale.*

Cette glande est située sur les limites de la vulve et du vagin, sur les parties latérales et postérieures de ce dernier, à 1 centimètre environ au-dessus de la face supérieure de l'hymen ou des caroncules myrtiformes, dans cet espace triangulaire formé de chaque côté par l'adossement du rectum et du vagin, sur lequel elle repose. Elle est placée dans l'intervalle que laissent entre elles les deux lames aponévrotiques superficielle et profonde du périnée.

Sa forme est, en général, celle d'une amande d'abricot, et ne manque pas de ressemblance avec celle de la glande lacrymale. Son tissu est d'un blanc rosé, un peu jaunâtre, d'une assez grande consistance. Aplatie de dehors en dedans, la glande vulvo-vaginale présente une face externe, que recouvre le constricteur du vagin, et une face interne, qui repose sur le vagin, entouré par l'aponévrose moyenne du périnée. Le canal excréteur se détache de la face interne ou du bord interne de la glande, et résulte de la fusion de nombreux canalicules provenant des lobules, dont la structure est celle des glandes muqueuses en grappe. Ces lobules sécrètent un mucus visqueux, épais, le plus souvent incolore, quelquefois d'une couleur jaunâtre ou brunâtre.

Les glandes de Bartholin correspondent aux glandes de Cowper de l'homme; les vésicules glandulaires dont se composent les lobules sont piriformes, entourées d'un tissu conjonctif parsemé de noyaux, et tapissées intérieurement d'un épithélium pavimenteux, dont les cellules ont de $0^{mm},05$ à $0^{mm},1$ de diamètre.

4° *Clitoris* (Pl. 34). — Le clitoris est l'analogue de la verge, moins l'urèthre. C'est un organe érectile, dont l'extrémité libre présente un tubercule appelé *gland* du clitoris. Celui-ci est imperforé, coiffé par le prépuce des petites lèvres, et se voit à environ 1 centimètre et demi en arrière de l'extrémité antérieure des grandes lèvres.

A l'état de flaccidité, le clitoris a ordinairement 3 centimètres de longueur, sur 7 à 8 millimètres de diamètre. Mais il n'est pas rare de voir des clitoris beaucoup plus longs, faisant saillie au dehors, entre

les petites et les grandes lèvres. Cette anomalie paraît être plus fréquente dans le nord de l'Afrique.

Ce volume exagéré du clitoris se trouve souvent associé à certains attributs du sexe masculin, tels que la petitesse des mamelles, la présence de la barbe; quand il coïncide avec l'étroitesse ou l'occlusion du vagin, il donne naissance à ce qu'on appelle vulgairement hermaphrodisme.

Le clitoris est fixé au bassin par les racines des corps caverneux et par un ligament suspenseur, analogue à celui qu'on trouve chez l'homme. Il est recourbé en bas et en arrière; même à l'état d'érection, il se redresse fort peu et reste toujours couvert par les grandes lèvres.

Le clitoris se compose des deux corps caverneux et du gland, entouré de son prépuce.

Les corps caverneux du clitoris répondent parfaitement à ceux de la verge, sauf les dimensions. Leurs racines, fixées au bord antérieur de l'arcade pubienne, sont très volumineuses relativement à leur portion libre, et se terminent, comme celles du pénis, par un renflement bulbiforme. Leur texture est exactement celle des corps caverneux de l'homme : on y trouve, comme chez celui-ci : 1° une enveloppe fibreuse pour chaque corps caverneux ; 2° une cloison de même nature, qui sépare celui de droite de celui de gauche dans toute leur étendue, et cela d'une manière plus complète que dans le pénis, les ouvertures dont elle est perforée étant bien moins nombreuses; 3° un tissu caverneux, formé de trabécules plus fines que celles de ce dernier. Les éléments musculeux, suivant Kölliker, y seraient aussi plus faciles à isoler.

Le *gland* du clitoris, dont on ne peut apprécier convenablement la forme qu'après l'avoir injecté parfaitement, ressemble exactement à celui du pénis; comme ce dernier, il coiffe la partie antérieure conoïde des corps caverneux, laquelle s'avance, pour ainsi dire, dans son épaisseur et lui sert de point d'appui. A sa face inférieure, il présente deux crêtes qui se continuent avec les branches inférieures de bifurcation des petites lèvres (fig. 2), et qui portent le nom de freins du clitoris; ce sont eux qui le tiennent recourbé en bas (fig. 1).

Le *prépuce* recouvre le gland comme un capuchon, et se continue latéralement avec les branches supérieures de bifurcation des petites lèvres.

Le gland du clitoris a la même texture que celui du pénis; il est recouvert extérieurement d'une membrane fibreuse très fine, garnie de nombreuses papilles nerveuses, dans lesquelles on a trouvé des corpuscules du tact. Cette membrane est riche en nerfs et en vaisseaux. Au-dessous d'elle se rencontre un tissu caverneux, réseau veineux à mailles d'une extrême ténuité, dans lesquelles l'accumulation du sang produit le phénomène de l'érection.

Le sang qui afflue dans le clitoris lui est amené par les *artères caverneuses* et les *artères dorsales* du clitoris; ces dernières appartiennent presque exclusivement au gland. Les veines efférentes ont été étudiées avec soin par Kobelt; les unes émergent au pourtour de la couronne du gland, et forment les radicules antérieures de la veine dorsale (*e*, fig. 1); d'autres, plus considérables, naissent de la profondeur de l'organe et se dégagent sous son bord postérieur. Quant aux veines qui établiraient une communication entre le tissu spongieux du gland et celui des corps caverneux, ces veines, admises par Bichat, n'ont pu être aperçues de Kobelt. Les veines du clitoris se jettent dans le plexus vésico-uréthral, et communiquent avec la bulbe du vagin.

Les *nerfs du gland* sont extrêmement nombreux ; les deux nerfs dorsaux du clitoris, très volumineux eu égard à la petitesse de l'organe, se divisent en un plexus fort serré qui fait du gland du clitoris un organe d'une sensibilité exquise.

5° *Hymen* (Pl. 35). — Ce nom, qui vient de ὑμήν, pellicule, désigne une membrane située à l'entrée du vagin, dont elle ferme plus ou moins complétement l'ouverture inférieure. C'est une sorte de cloison perforée qui établit une séparation entre les organes génitaux internes et externes. Son existence est constante à l'état normal, chez les jeunes filles Elle se trouve immédiatement en arrière de la fosse naviculaire, et occupe les parties latérales et postérieures de l'entrée du vagin; elle ne fait défaut, généralement, qu'à la partie antérieure de cet orifice, où il y a, par conséquent, une ouverture qui permet au sang menstruel et aux liquides sécrétés dans les organes génitaux internes de couler au dehors.

La forme de l'hymen est sujette à de nombreuses variations. Celle qu'on rencontre le plus fréquemment, c'est la forme d'un anneau dont l'ouverture est placée bien en avant du centre (fig 3). La moitié antérieure de l'anneau, ordinairement beaucoup plus étroite que la moitié postérieure, peut disparaître complétement à sa partie moyenne, d'où résulte la forme d'un croissant. D'autres fois le diaphragme est complet, avec une ouverture centrale, ou bien il est criblé d'une foule de petits trous en pomme d'arrosoir. Rarement on y observe deux ouvertures, placées à côté l'une de l'autre. Lorsque l'anneau présente à peu près la même largeur partout, et se trouve interrompu en avant, l'hymen prend la forme d'un fer à cheval (fig. 4); ses deux extrémités viennent se perdre de chaque côté du méat urinaire, ou bien les deux branches se continuent au-dessus de lui en formant quelques franges à son pourtour (fig. 5).

Le bord adhérent de l'hymen est la partie la plus épaisse de cette membrane; son bord libre, mince, concave, est souvent irrégulier, déchiqueté en lambeaux ou franges, qui retombent au devant du méat urinaire. On a vu, dans quelques cas rares, l'hymen

réduit à une bande longitudinale ou transversale.

Chez les enfants nouveau-nés, l'hymen offre le plus souvent une fente longitudinale et deux lèvres plus ou moins plissées, ou bien un anneau membraneux qui occupe tout le pourtour de l'orifice du vagin en passant au-dessous du méat urinaire, et qui est aplati transversalement.

L'hymen est ordinairement mince, fragile, et se rompt dans le premier coït. Quelquefois il est très-résistant, d'une consistance fibreuse ou même cartilagineuse, rendant la copulation impossible. Il est arrivé quelquefois que l'hymen, très relâché ou muni d'une large ouverture, a pu être refoulé simplement par le pénis sans se déchirer, et persister intact jusqu'au moment de l'accouchement.

L'hymen est constitué par un repli de la muqueuse vaginale qui se continue partout avec celle des parties voisines. Entre les deux feuillets de cette muqueuse se trouve une mince lame de tissu cellulaire condensé, prolongement du tissu sous-muqueux du vagin. Dans cette lame, outre les faisceaux de tissu conjonctif, existent des fibres élastiques nombreuses, et des faisceaux de fibres musculaires de la vie organique. Des vaisseaux sanguins très ténus parcourent les deux feuillets muqueux d'arrière en avant, en se subdivisant dans leur trajet. La sensibilité de l'hymen doit faire admettre qu'il y pénètre aussi quelques filets nerveux. Un épithélium pavimenteux recouvre ses deux faces.

Quand l'hymen a été déchiré, ses lambeaux saignants se rétractent en se cicatrisant, se ratatinent, et donnent naissance à des tubercules auxquels on donne généralement le nom de *caroncules myrtiformes*, nom auquel Devilliers a proposé de substituer celui de *caroncules hyménales*. On rencontre des variétés infinies relativement au nombre, à la forme et à la situation de ces caroncules. Le plus souvent elles sont au nombre de trois, épaisses et charnues, et occupent, l'une la paroi postérieure du vagin, les deux autres les parois latérales. Quelquefois, au lieu de tubercules, on trouve des lambeaux allongés, ou bien de petites éminences à bords dentelés, comme des crêtes de coq, ou encore de petits polypes pédiculés. La déchirure peut être partielle ; il persiste alors un demi-cercle complet, étroit et déchiqueté à son bord, ou avec des fissures qui vont jusqu'à sa base.

6° *Périnée*. — Si l'on donne le nom de *périnée*, chez la femme comme chez l'homme, à l'ensemble des parties molles qui ferment l'orifice inférieur du bassin, le périnée de la femme comprendra tout l'espace limité par la symphyse pubienne en avant, les arcades ischio-pubiennes sur les côtés, la pointe du coccyx et les bords des muscles grands fessiers en arrière. Cet espace, de forme losangique, sera divisé, par une ligne étendue entre les deux tubérosités ischiatiques en passant au-devant de l'anus, en deux régions, la région périnéale antérieure ou *périnéale proprement dite*, et la région périnéale postérieure ou *anale*.

Celle-ci présente, comme chez l'homme, l'ouverture anale, placée au fond de la rainure interfessière, moins profonde chez la femme ; sur les côtés, sont deux plans inclinés qui répondent aux fosses ischio-rectales.

La région périnéale antérieure ne diffère, à vrai dire, de la même région étudiée chez l'homme, que parce qu'elle est divisée dans presque toute son étendue, sur la ligne médiane antéro-postérieure, par une fente qui livre passage au vagin. Cette fente ne s'étend point à la partie postérieure de la région ; il existe là une sorte de pont, limité en arrière par l'anus, en avant par la fourchette : c'est ce pont que les accoucheurs désignent plus spécialement sous le nom de *périnée*. La peau, arrivée sur les bords de cette fente, se réfléchit sur elle-même de bas en haut, devient muqueuse, constitue les grandes et les petites lèvres, et se continue avec la muqueuse vaginale. Au-dessous d'elle, on trouve les mêmes couches que chez l'homme, mais divisées sur la ligne médiane.

Faites abstraction de l'ouverture vulvaire, et vous reproduirez le périnée de l'homme, avec des modifications peu importantes. La plupart des parties que l'on rencontre dans cette région ayant déjà été étudiées, il nous suffira d'en faire l'énumération ; nous ne nous arrêterons que sur celles qui nous seront connues incomplétement. En suivant l'ordre de leur superposition, on trouve :

1° La *peau*, qui fait partie, en avant, des grandes lèvres, en arrière, du périnée proprement dit.

2° La *couche sous-cutanée*, dans laquelle on a distingué plusieurs feuillets : les superficiels, chargés de graisse ; le profond, confondu en partie avec le dartos.

3° L'*aponévrose superficielle du périnée* (voy. p. 25, pl. 8, fig. 2), fendue sur la ligne médiane, dans presque toute son étendue, par l'ouverture vulvaire.

4° Par sa face supérieure, cette aponévrose est en rapport avec les muscles de la région : en arrière, le transverse et le sphincter anal, l'origine du bulbo-caverneux ou constricteur du vagin ; sur les côtés, les ischio-caverneux. En avant, l'aponévrose est séparée des muscles, et aussi des racines du clitoris, placées également entre l'aponévrose superficielle et l'aponévrose profonde, par un feuillet muqueux qui, après avoir tapissé la face supérieure, se réfléchit sur ces parties et se continue avec celle du côté opposé.

Dans cette même couche, on rencontre, en arrière, la glande vulvo-vaginale, en avant et sur les côtés, le *bulbe du vagin* (pl. 34).

On donne le nom de *bulbe du vagin* à une masse spongieuse et vasculaire qui embrasse une grande partie du pourtour du vagin, à son extrémité inférieure.

Il est formé de deux moitiés symétriques, qui ont été comparées par Kobelt à une sangsue complétement gorgée, placée derrière la branche ischio-pubienne. Elles commencent, en avant, par une extrémité amincie qui s'avance jusqu'à la racine du clitoris, grossit graduellement en arrière, et se termine, par un renflement arrondi, placé sur le côté du vagin ; de sorte que la partie postérieure du pourtour de ce conduit, adossée au rectum, est seule dépourvue de ce revêtement vasculaire. Les dimensions du bulbe injecté sont les suivantes, d'après Kobelt : longueur, 36 millimètres ; largeur, 14 à 20 ; épaisseur, 9 à 14. Ces dimensions, d'ailleurs, varient considérablement, suivant l'âge, la fréquence des rapports sexuels, celle des accouchements, l'époque des dernières couches, et enfin suivant les individus. La face externe du bulbe est convexe, et se trouve appliquée contre la branche ischio-pubienne ; sa face interne, concave, embrasse le vagin.

Pour l'aspect et la couleur, le bulbe du vagin est l'analogue du bulbe de l'urèthre. Il est composé d'une substance cellulo-spongieuse, dont les vacuoles sont d'autant plus larges qu'on les examine sur un sujet plus âgé. Cette substance n'est autre chose qu'un lacis veineux, dont les anastomoses sont extrêmement fréquentes : le plus grand nombre de ces veines affectent cependant une direction longitudinale.

Les deux moitiés du bulbe du vagin communiquent entre elles à leur partie antérieure, au-dessous du clitoris; de cette extrémité antérieure, amincie, partent des veines nombreuses, qui font communiquer le bulbe avec le gland et les corps caverneux du clitoris. Ces veines reçoivent également celles qui proviennent du frein et des petites lèvres en avant, des grandes lèvres en arrière. Quelques-unes d'entre elles aboutissent directement à la veine dorsale du clitoris. En arrière, le bulbe fournit des veines non moins nombreuses qui communiquent avec celles du vestibule, de la vulve, de l'urèthre et avec les nombreuses veines qu'on trouve au pourtour de la vessie; enfin, du renflement terminal partent de gros troncs veineux, véritables vaisseaux efférents du bulbe, qui se rendent à la veine honteuse interne, et communiquent également avec les hémorrhoïdales externes.

Le bulbe du vagin reçoit, de l'artère honteuse interne, une branche considérable qui pénètre dans son renflement postérieur. Cette artère supporte quelques filaments nerveux très ténus, qui se distribuent avec elle dans le bulbe.

De tous les muscles de la région, celui qui porte le nom de *constricteur du vagin* présente seul quelque développement. Nous trouvons dans le beau travail de Kobelt une description de ce muscle plus parfaite que celle qu'on en donnait avant lui. Le constricteur du vagin (Pl. 34, fig. 3, B) naît, en arrière, de l'aponévrose périnéale par une base large et aplatie, au milieu de l'espace compris entre l'anus et la tubérosité de l'ischion. Les faisceaux d'origine du muscle sont souvent étalés en éventail ; alors les plus internes se continuent quelquefois avec ceux du sphincter de l'anus, ou bien les plus externes vont à la tubérosité ischiatique. De là les faisceaux musculaires s'élèvent de bas en haut et d'arrière en avant, en même temps qu'ils se ramassent; le muscle devient de plus en plus étroit, en formant à la face externe du bulbe une sorte de gaîne qui l'enveloppe tout entier, et en convergeant vers celui du côté opposé. Quant à son véritable mode de terminaison, Kobelt distingue une couche musculaire profonde, aboutissant à un tendon rubané qui s'unit à celui du côté opposé en passant entre le bulbe et la racine du clitoris, par-dessus l'urèthre, et une couche superficielle, qui monte au-dessus du clitoris et donne naissance à un tendon étroit sous lequel passent les vaisseaux et nerfs dorsaux.

Le constricteur du vagin ne peut donc rétrécir le vagin que par l'intermédiaire du bulbe, et, en se contractant, il doit avoir pour premier effet de chasser le sang de ce dernier dans tous les organes avec lesquels il est en communication vasculaire, en particulier dans le gland et les corps caverneux du clitoris. C'est un véritable *compresseur du bulbe*.

5° L'*aponévrose moyenne* du périnée, divisée sur la ligne médiane comme la précédente ; les lèvres de cette fente sont adhérentes au pourtour du vagin, et se continuent en partie avec l'enveloppe fibreuse du bulbe (voyez page 25).

6° Le releveur de l'anus.

7° L'aponévrose supérieure ou pelvienne, ou aponévrose commune au releveur de l'anus et à l'ischio-coccygien (voyez page 24).

Les *artères* du périnée (Pl. 36) sont fournies par la honteuse interne. Celle-ci, branche de l'hypogastrique, s'applique contre la face interne de la tubérosité ischiatique, où elle est maintenue par l'aponévrose de l'obturateur interne, traverse le muscle transverse, et se divise au niveau de la symphyse en artère caverneuse et en dorsale du clitoris, après avoir fourni les hémorrhoïdales inférieures, destinées au rectum, la superficielle du périnée, et l'artère transverse. L'artère superficielle du périnée, ou artère vulvaire, naît dans la fosse ischio-rectale, en arrière du transverse, suit le muscle ischio-clitoridien, en se plaçant à son bord interne, passe dans le tissu cellulaire sous-cutané, et se perd dans les téguments des grandes lèvres.

L'artère transverse du périnée (artère du bulbe) naît ordinairement au niveau du muscle de ce nom, passe au-devant de lui, et se jette dans le bulbe du vagin, par son extrémité postérieure.

Les *veines* suivent le même trajet que les artères.

Les *lymphatiques* superficiels se jettent dans les ganglions inguinaux.

Les *nerfs* proviennent du nerf honteux interne.

Avant de quitter le périnée, nous devons dire un mot de l'urèthre de la femme, dont quelques particularités doivent être parfaitement connues de l'accoucheur. *L'urèthre de la femme*, collé contre la paroi antérieure du vagin, est contenu presque tout entier dans l'épaisseur du périnée (Pl. 32, fig. 1, Ur). Sa longueur dépasse rarement 3 centimètres; quant à sa largeur, elle est difficile à apprécier, l'urèthre possédant une dilatabilité fort grande, qui permet d'y introduire des instruments très volumineux, tels que des pinces, des tenettes. Il commence par une espèce de *col*, orifice arrondi et froncé, par lequel il s'ouvre dans la vessie, et descend obliquement de haut en bas et d'arrière en avant, le long de la paroi antérieure du vagin, d'abord distinct, et séparé du vagin par un tissu cellulaire dense et par des veines nombreuses, puis compris dans l'épaisseur de cette paroi, dont il est impossible de le séparer inférieurement.

Son ouverture extérieure, ou le *méat urinaire*, se trouve située derrière le vestibule, en avant de l'entrée du vagin, au-devant du tubercule vaginal antérieur, dont la connaissance est fort importante pour le cathétérisme à couvert.

Les adhérences intimes de l'urèthre au vagin expliquent la fréquence de ses déplacements à la suite des déviations ou déplacements de l'utérus, du vagin, de la vessie.

CHAPITRE DEUXIÈME.

ORGANES GÉNITAUX INTERNES.

§ Ier. — DU VAGIN.

Le *vagin* est un canal membraneux, étendu de l'utérus à la vulve, et destiné, d'une part, à livrer passage au produit de la fécondation, au sang menstruel et aux mucosités sécrétées dans l'utérus ; d'autre part, à loger la verge dans l'acte de la copulation, et à conduire le sperme dans la matrice.

Le vagin est situé dans le bassin, entre le rectum et la vessie ; son extrémité inférieure s'ouvre à la partie postérieure de la vulve ; son extrémité supérieure embrasse le col de l'utérus, sur lequel il est fixé (Pl. 32, fig. 1, Va).

La *direction* du vagin, déterminée par celle de son axe, est oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Cette direction, suivant la plupart des auteurs, n'est point rectiligne, mais bien celle d'une courbe à concavité antérieure et supérieure. Au lieu de cette concavité, M. Legendre, en pratiquant des coupes sur des cadavres congelés pour maintenir leur forme et leurs rapports exacts, a trouvé, au contraire, une légère *convexité* antérieure, en rapport avec la courbure de l'extrémité inférieure du rectum. Il en résulte, dit M. Legendre, que dans l'application du spéculum, il faut presque toujours, lorsque l'instrument est arrivé au fond du vagin, élever le manche pour aller à la recherche du col utérin, situé un peu en arrière. Cette manœuvre est nécessitée aussi par la disposition des axes du vagin et de l'utérus, qui se rencontrent sous un angle ouvert en avant, et dont le sommet répond à la lèvre postérieure, dans le point le plus étroit de la cloison recto-vaginale.

M. Richet a, le premier, attiré l'attention sur les variétés que présente la direction du vagin. Nous avons rencontré, comme lui, à l'hôpital de Lourcine et ailleurs, des femmes dont le bassin était fortement redressé sur la colonne vertébrale, de telle sorte que la symphyse pubienne était notablement abaissée, et la vulve portée tellement en arrière, que l'application du spéculum ne devenait possible qu'après que l'on avait fortement soulevé le siége par des coussins très épais.

Le vagin est aplati d'avant en arrière, et sa paroi antérieure, appliquée contre sa paroi postérieure, de façon qu'une section horizontale de ce canal se présente sous la forme d'une fente transversale. Pendant qu'on pousse le spéculum dans le vagin, on voit la paroi antérieure et la paroi postérieure, en contact un peu au delà de l'instrument, s'écarter l'une de l'autre. Cette circonstance ne doit pas être négligée dans les cas où un déplacement quelconque de la matrice rend difficile la découverte du col. Si l'on a soin, en introduisant le spéculum, de tenir constamment au bout de l'instrument les deux parois du vagin, en maintenant au centre de l'ouverture la rainure où elles commencent à se toucher, on est sûr d'arriver sur le col, même dans les cas les plus difficiles.

Cette forme aplatie du vagin ne change qu'au voisinage de la vulve, où le vagin, pour s'adapter à cette dernière, prend l'aspect d'une fente verticale ; elle se modifie également à l'extrémité supérieure du vagin,

près de son insertion sur le col utérin, où l'aplatissement disparaît pour faire place à la forme cylindrique.

La *longueur* du vagin est fort difficile à déterminer d'une manière exacte, à cause de la grande mobilité de l'utérus, auquel il s'attache supérieurement, et aussi à cause de la grande extensibilité de ce canal. C'est ce qui explique les mesures différentes qu'en ont données les auteurs. Madame Boivin évalue la longueur moyenne du vagin à 11 centimètres, Blandin à 11-13 centimètres. Chez la plupart des femmes cette longueur ne dépasse pas 10 centimètres. Il existe cependant, à cet égard, de nombreuses variétés : ainsi, le vagin serait plus long chez certaines peuplades, chez les négresses, suivant Chomel et M. Cazeaux. On rencontre, même dans nos contrées, des femmes dont le vagin est beaucoup plus long que d'habitude, et chez lesquelles le doigt qui pratique le toucher ne peut arriver sur le col utérin qu'avec beaucoup de difficulté, et en déprimant fortement la rainure interfessière. Il en est d'autres chez lesquelles on trouve le museau de tanche à très peu de distance de la vulve, et que l'on serait porté à croire affectées d'un abaissement de la matrice, si l'impossibilité de refouler cet organe et la tension des parois du vagin n'indiquaient une brièveté congénitale de ce dernier.

La longueur du vagin, qui augmente considérablement pendant le travail de l'accouchement, ne revient pas ensuite à ce qu'elle était antérieurement. Il en résulte que le vagin est notablement plus long chez les femmes qui ont eu des enfants. Cet excès de longueur porte surtout sur la paroi postérieure.

Le *calibre du vagin* est sujet à de nombreuses variations. Modérément distendu, ce canal aurait 4 centimètres de diamètre, suivant madame Boivin, et 11 pendant l'accouchement. La partie la plus étroite du vagin est son extrémité inférieure : il existe là un rétrécissement connu sous le nom d'*anneau vulvaire*, et qui est dû principalement à la présence du bulbe et du constricteur du vagin. Cet anneau constitue, après la déchirure de l'hymen, l'unique obstacle à l'introduction du spéculum et des autres instruments dans le vagin. Immédiatement au-dessus de lui le canal se dilate, ou du moins devient tellement extensible, qu'il permet au vagin de loger des corps très volumineux, tels que des masses de charpie, ou la main tout entière, quand il s'agit de faire le tamponnement ou la version, des tumeurs d'un grand volume, ou la tête du fœtus, dans l'acte de l'accouchement ; dans cette dernière circonstance, le diamètre du vagin devient égal à celui du bassin. A son extrémité supérieure, le vagin, d'après la plupart des auteurs, se dilaterait pour former ce qu'ils appellent *cul-de-sac* du vagin. Suivant M. Legendre, il n'y aurait pas là une dilatation véritable, mais simplement un espace triangulaire, dû à la présence du col de l'utérus, qui empêche les parois du vagin de se mettre au contact.

C'est grâce à l'existence de l'anneau vulvaire que sont retenus dans le vagin les pessaires et autres instruments que le chirurgien se trouve porté à y placer. Cet anneau est toujours élargi notablement et souvent rompu plus ou moins complétement pendant l'accouchement. A la suite de cette rupture, il est fréquent de voir la muqueuse vaginale faire hernie au dehors, et se présenter à l'entrée de la vulve sous l'aspect d'une double tumeur plissée, dès que la malade fait le moindre effort.

La *surface interne du vagin* (Pl. 37. fig. 1) présente, sur la paroi antérieure, une crête médiane longitudinale, *colonne antérieure du vagin*, plus saillante du côté de la vulve, où elle forme un gros tubercule situé immédiatement en arrière du méat urinaire. Ce tubercule sert de guide dans l'opération du cathétérisme de la vessie, quand on ne veut pas découvrir la malade. L'indicateur de la main gauche, étant porté sur la fourchette, glisse d'arrière en avant, dans la fente vulvaire, jusqu'à la rencontre du tubercule ; le bec de la sonde, tenue de la main droite, est d'abord appuyé sur la pulpe de l'indicateur, puis poussé un peu en avant : il pénètre aussitôt dans l'urèthre.

De chaque côté de la crête médiane antérieure partent des rides transversales, qui s'effacent vers les côtés, et qui sont également plus saillantes et plus nombreuses du côté de la vulve qu'au voisinage de l'utérus. L'ensemble de ces plis constitue la *lyre du vagin*. Sur la paroi postérieure du vagin on trouve des crêtes semblables, mais beaucoup moins prononcées.

Par sa *face externe* le vagin est en rapport :

1° *En avant*, avec l'urèthre et une portion de la vessie ; ces rapports sont extrêmement intimes. L'urèthre est comme creusé dans la paroi antérieure du vagin ; il s'en isole vers la partie supérieure. Le col de la vessie et le trigone vésical sont unis au vagin par un tissu cellulaire dense et serré, qui rend la séparation des deux organes assez difficile. Aussi le vagin, dans ses déplacements, entraîne-t-il toujours la vessie et l'urèthre avec lui. La cloison vésico-vaginale, comprimée, dans le travail de l'accouchement, entre la tête du fœtus et les os du bassin, se mortifie fréquemment ; de là la plupart des fistules vésico-vaginales.

2° *En arrière*, avec le rectum ; les adhérences entre ces deux organes sont beaucoup plus lâches que celles du vagin avec la vessie. Encore ces rapports ne sont-ils immédiats qu'en haut, un peu au-dessous de l'extrémité supérieure du vagin. Plus bas, le rectum, en se recourbant en arrière, s'éloigne de plus en plus du vagin, d'où il résulte que la cloison recto-vginale devient d'autant plus épaisse qu'on approche davantage de la peau, et que, sur une coupe antéro-postérieure, elle

présente la forme d'un triangle dont la base est en bas. C'est là ce que les accoucheurs appellent le *périnée de la femme*.

La partie supérieure de la paroi postérieure du vagin est tapissée par le péritoine; en passant de l'utérus sur le rectum pour former le cul-de-sac postérieur, cette séreuse s'enfonce au-dessous des insertions supérieures du vagin. Les auteurs d'anatomie descriptive enseignent généralement que le quart ou le cinquième supérieur du vagin se trouve ainsi tapissé, en arrière, par le péritoine, et M. Malgaigne donne à cette portion de 3 à 5 centimètres de hauteur. M. Legendre affirme qu'elle se réduit à quelques millimètres (Pl. 32, fig. 1), et que les cas où l'on a trouvé le cul-de-sac péritonéal postérieur plus profond sont exceptionnels et dus à des lésions pathologiques. Quoi qu'il en soit, ces rapports expliquent le danger que présentent parfois les plaies du vagin, et la possibilité de ponctionner par cette voie certains kystes ovariques.

Ces adhérences entre la vessie et le vagin, le rectum et le vagin, tiennent à ce qu'il se fait, ainsi que l'a démontré M. Rouget, un échange de fibres entrecroisées entre les tuniques musculaires de ces trois organes. Cet échange a lieu principalement sur les côtés; à mesure qu'on approche davantage des orifices périnéaux, l'échange et l'intrication des trois tubes musculaires deviennent plus intimes, en avant surtout, où dès la partie moyenne du bas-fond de la vessie, il y a impossibilité de séparer cet organe et l'urèthre du vagin, sans diviser un plan continu de fibres musculaires. En arrière, le rectum est plus libre sur la ligne médiane, jusqu'à une petite distance de la vulve; mais sur la ligne latérale de chaque côté, on peut constater la décussation des fibres musculaires à partir des deux tiers inférieurs, au moins, du vagin.

3° *Sur les côtés*, en bas, avec le bulbe et le constricteur du vagin, les racines du clitoris et les muscles ischio-clitoridiens, le releveur de l'anus; plus haut, avec une quantité considérable de tissu cellulaire, mêlé de graisse, qui communique avec celui des ligaments larges et avec le tissu cellulaire sous-péritonéal; dans ce tissu cellulaire cheminent des artères et des veines nombreuses, sur lesquelles nous reviendrons plus loin.

A son *extrémité supérieure*, le vagin s'insère au pourtour du col utérin, qui fait saillie dans la cavité vaginale. Cette insertion se fait plus haut en arrière qu'en avant, d'où il résulte que le cul-de-sac utéro-vaginal postérieur est plus profond que l'antérieur.

L'*orifice inférieur* du vagin, aplati transversalement, se trouve à la partie postérieure de la fente vulvaire, dont il est séparé en grande partie, chez les vierges, par l'hymen. Cet orifice, qui forme la portion la plus étroite du vagin, est rétréci par la colonne charnue antérieure, par le constricteur du vagin et par le bulbe.

Structure. — Le vagin, tapissé par le péritoine dans une très faible étendue de sa paroi postérieure, comme nous venons de voir, est constitué par une couche externe ou fibreuse, et par une couche moyenne musculaire, revêtue intérieurement d'une membrane muqueuse.

La *couche fibreuse*, mince et blanchâtre, ne peut être séparée de la couche musculaire, avec laquelle elle se continue insensiblement; les fibres de tissu conjonctif dont elle est formée sont mélangées de nombreuses fibres élastiques.

La *couche musculaire* présente une teinte rougeâtre, elle est composée de faisceaux musculaires juxtaposés, anastomosés entre eux et entrecroisés de manière à former des réseaux à larges mailles, comblées par du tissu conjonctif ordinaire. Ces faisceaux sont constitués par des fibres-cellules très nettes, faciles à isoler chez la femme enceinte ou peu de temps après l'accouchement; elles mesurent alors de 0mm,06 à 0mm,15 de longueur. La disposition de ces fibres musculaires a été bien étudiée par M. Rouget. Une couche de faisceaux transversaux s'observe au pourtour du vagin, depuis le col utérin jusqu'à l'orifice vulvo vaginal. Plus en dehors, se voient des faisceaux longitudinaux et obliques; ces derniers s'entrecroisent d'un côté à l'autre sur la paroi antérieure et la paroi postérieure, en formant des réseaux à mailles allongées. En haut, une partie de ces faisceaux se continuent avec les fibres longitudinales extérieures de l'utérus; les autres, en plus grand nombre, se portent en bas et en arrière, sur les côtés du rectum, et vont gagner les parties latérales de cet organe, en participant à la formation des ligaments utéro-sacrés. Sur les côtés du vagin, les faisceaux longitudinaux sont plus nombreux, et écartés de la couche transversale par un plexus veineux considérable, communiquant en bas avec les corps caverneux du vestibule, en haut avec les corps caverneux du col et du corps de l'utérus. Les faisceaux musculaires, non-seulement recouvrent ce plexus, mais encore le traversent en tout sens et embrassent les sinus, à l'égard desquels ils jouent le rôle de trabécules musculaires dans des espèces de boutonnières allongées.

La *muqueuse vaginale* est d'un rouge pâle près de la vulve, d'un blanc grisâtre au voisinage de la matrice. Elle est formée d'un tissu conjonctif très dense, extrêmement riche en fibres élastiques. C'est ce qui explique sa grande solidité, et l'énorme dilatation qu'elle peut subir sans se rompre, au moment de l'accouchement. Elle ne renferme point de glandes; mais on trouve à sa surface de nombreuses papilles coniques ou filiformes, recouvertes et cachées par un épithélium pavimenteux stratifié, qui mesure jusqu'à 0mm,2 d'épaisseur.

Les *artères* du vagin proviennent de l'artère vagi-

nale; elles vont se distribuer sur les deux faces de ce conduit, et forment sous la muqueuse un réseau très serré, d'où partent des ramuscules pour la muqueuse elle-même. Les *veines* qui proviennent de ce réseau sont très nombreuses, et longent les bords de l'organe, en s'anastomosant entre elles sous forme de plexus. La partie inférieure du vagin est quelquefois entourée d'un plexus annulaire complet.

Ces veines communiquent, en bas avec celles qui proviennent du bulbe, en haut avec celles de l'utérus. Mais on ne trouve dans le vagin aucune des dispositions qui caractérisent les appareils érectiles.

Les *lymphatiques* du vagin ont été peu étudiés; ceux de la moitié inférieure de l'organe vont dans les ganglions inguinaux, ceux de la moitié supérieure dans les ganglions pelviens.

Quelques *filets nerveux* se détachent du plexus hypogastrique, et se répandent dans les parois du vagin, en suivant le trajet des artères. Nous ignorons comment ils se terminent.

§ II. — DE L'UTÉRUS.

L'*utérus* ou la *matrice* est un organe creux, à parois épaisses et musculaires, destiné à servir de réceptacle à l'œuf fécondé, à lui fournir les matériaux nécessaires à son développement, et à l'expulser au dehors à l'époque de la maturité.

Pyriforme et aplati d'avant en arrière, l'utérus est *situé* dans le bassin, sur la ligne médiane, au-dessous du paquet intestinal, au-dessus du vagin, entre la vessie, qui est en avant, et le rectum, qui se trouve en arrière. Le bord supérieur de l'utérus n'atteint pas, ordinairement, le plan du détroit supérieur du bassin; mais il déborde un peu le sommet de l'arcade pubienne; son extrémité inférieure se trouve à environ 4 à 5 centimètres au-dessus de l'orifice vulvaire.

La *direction* de l'axe longitudinal de l'utérus est à peu près celle de l'axe du détroit inférieur, et fait avec celle du vagin un angle obtus ouvert en avant. Il s'ensuit que le fond de l'utérus regarde en avant et en haut, son extrémité inférieure en arrière et en bas. Cette direction, qu'on doit considérer comme la direction normale, est sujette à de nombreuses variations, qui, maintenues dans certaines limites, n'ont rien de pathologique.

L'utérus jouit, en effet, d'une grande mobilité dans tous les sens, transversalement, d'avant en arrière et de haut en bas, ce qui dépend de la laxité de ses moyens d'attache.

L'axe de l'utérus n'est pas situé exactement dans le plan médian antéro-postérieur; il est un peu incliné à droite : cette inclinaison, qui s'exagère beaucoup dans la grossesse, a été attribuée à tort à la longueur moindre du ligament rond de ce côté. Quand on examine l'utérus sur le cadavre, on constate que, sans produire la moindre tension de l'un ou l'autre ligament rond, on peut incliner l'utérus à droite ou à gauche. Peut-être faut-il ne voir dans cette inclinaison qu'un effet de la présence du rectum à gauche.

Il résulte de recherches fort nombreuses que nous devons à MM. Boulard, Verneuil et Follin, Richet et Aran, que l'axe de l'utérus, à l'état normal, n'est pas rectiligne, qu'il est coudé à sa partie moyenne, ou plutôt qu'il forme une courbe plus ou moins régulière, à concavité antérieure. Cette courbure ou cette flexion de l'utérus, suivant M. Malgaigne, est diminuée par la distension de la vessie; elle se prononce davantage à mesure que ce réservoir se vide. L'état de réplétion ou de vacuité du rectum peut exercer sur la matrice un effet inverse. Suivant M. Legendre, cependant, qui a pratiqué des coupes sur des cadavres congelés, la distension plus ou moins grande de la vessie ou du rectum peut produire un déplacement de l'utérus en totalité, en arrière ou en avant, mais ne paraît pas exercer d'influence sur la direction respective du corps et du col, et ce n'est que dans des cas pathologiques que ces deux portions de l'utérus ont une direction différente, et forment entre elles un angle ouvert, soit en avant (antéflexion), soit en arrière (rétroflexion). Cette opinion, pour trouver crédit, aurait besoin de nouvelles preuves.

L'utérus est suspendu, pour ainsi dire, dans la position qu'il occupe, par divers replis du péritoine, et par des ligaments musculaires, en grande partie placés dans l'épaisseur de ces replis. Parmi ces derniers les plus considérables sont les *ligaments larges*. On appelle ainsi un double feuillet péritonéal qui, des bords de l'utérus, s'étend aux parties latérales du bassin. Les ligaments larges, avec la matrice, en quelque sorte développée dans leur épaisseur, forment une cloison qui sépare la partie antérieure de la cavité pelvienne, où se trouve la vessie, de sa partie postérieure, qui loge le rectum.

Ils ont une forme quadrangulaire; leur bord interne se fixe aux bords de la matrice, ou plutôt les deux feuillets qui les constituent, se séparent pour recevoir celle-ci dans leur écartement; leur bord externe se continue avec le péritoine qui tapisse l'excavation pelvienne. A leur bord inférieur, le feuillet antérieur et le feuillet postérieur se séparent pour tapisser le plancher pelvien ; un tissu cellulaire à larges mailles et renfermant peu de graisse s'interpose à ce niveau entre ces feuillets et les unit à l'aponévrose pelvienne supérieure. Ce tissu cellulaire se continue directement avec celui qui se trouve, sur les côtés du vagin, en bas, et du rectum dans la fosse iliaque, latéralement, autour de la vessie en avant; il communique aussi, à travers l'échancrure sciatique, avec le tissu cellulaire

profond de la fesse. Cette disposition est de la plus grande importance pour l'étude des collections de sang et de pus qui peuvent se produire dans cette région.

Le bord supérieur des ligaments larges est libre, transversalement dirigé et légèrement convexe en avant; il est soutenu par la trompe de Fallope. Peu au-dessous de ce bord, la face antérieure et la face postérieure, qui sont planes, sont soulevées en forme de plis triangulaires, par l'ovaire en arrière, par le ligament rond en avant, d'où résultent les *trois ailerons* du ligament large, l'aileron moyen logeant la trompe.

Les ligaments larges n'empêchent point l'utérus de s'incliner, soit en avant, soit en arrière; mais, suivant M. Richet, ils s'opposeraient aux *flexions* du corps sur le col. Bien qu'on ne les trouve jamais tendus dans toute leur étendue, ce sont eux cependant qui mettent obstacle aux déviations latérales de la matrice. Les ligaments larges permettent à la matrice de s'abaisser notablement sans être tiraillés. Leur principal rôle consiste à fournir, par l'écartement de leurs feuillets, un espace suffisant pour le volume considérable qu'acquiert la matrice dans la grossesse : on les voit alors s'effacer presque complétement.

Les *ligaments ronds* sont deux cordons arrondis, rougeâtres, qui se détachent de la face antérieure, un peu au-dessous des angles supérieurs de la matrice, se dirigent en dehors et un peu en bas, se recourbent d'arrière en avant en soulevant légèrement le feuillet antérieur du ligament large, pour gagner l'anneau inguinal interne, s'engagent dans le canal inguinal, accompagnés d'un prolongement du péritoine (canal de Nuck), et se perdent en partie dans les parois de ce canal, en partie dans le mont de Vénus.

Les ligaments ronds sont formés de fibres musculaires lisses qui se continuent avec celles de l'utérus. Quand on suit ces fibres vers cet organe, on les voit s'étaler en éventail sur toute la hauteur de l'utérus, et s'entre-croiser vers la ligne médiane, avec celles du côté opposé (pl. 40, *li.*). Elles sont entourées par un peu de tissu cellulaire, dans lequel on trouve des vaisseaux et quelques filaments nerveux. Au niveau de l'orifice interne du canal inguinal, il s'y joint un grand nombre de fibres striées, qui souvent remontent jusqu'à l'utérus. Les ligaments ronds ne sont jamais tendus, et par conséquent ne sauraient mettre obstacle aux divers déplacements de l'utérus.

La matrice est fixée, enfin, au bassin par les ligaments *vésico-utérins* qui, de la face antérieure du col, vont se rendre sur les côtés de la vessie, en limitant de chaque côté le cul-de-sac vésico-utérin du péritoine, et par les *ligaments utéro-sacrés* ou *plis de Douglas*, qui, de la partie inférieure du corps de l'utérus, s'étendent sur les côtés du sacrum. Ces ligaments, plus saillants chez les multipares, sont formés également de fibres musculaires qui se détachent de l'utérus et qu'enveloppe une duplicature du péritoine; ils figurent deux replis semi-lunaires, dont les bords internes, concaves et tranchants, limitent une ouverture ovalaire qui conduit dans une sorte d'arrière-cavité du bassin, représentée par la dépression recto-vaginale du péritoine. Ce sont les ligaments utéro-sacrés qui, d'après les expériences de M. Malgaigne, constituent l'obstacle principal à l'abaissement de la matrice vers la vulve. Quand on exerce des tractions sur le col, on les voit se tendre aussitôt; après leur section, l'utérus descend notablement; mais bientôt il est retenu par les ligaments larges et la résistance du plancher pelvien, principalement celle du péritoine, qui, de la paroi du bassin, se réfléchit sur la vessie, l'utérus et le rectum. M. Richet attribue encore un autre rôle aux ligaments utéro-sacrés; il les croit destinés à empêcher la matrice d'être refoulée en avant contre la vessie, qui, sans eux, serait exposée à des compressions très énergiques contre le pubis, soit lors de la distension de l'utérus, soit lorsque le rectum est rempli de matières fécales, ainsi que cela arrive si fréquemment chez les femmes, presque toutes tourmentées par une constipation opiniâtre.

Outre les organes dont il vient d'être question, les ligaments larges contiennent entre leurs deux feuillets péritonéaux, du tissu cellulaire, en assez grande abondance à leur partie inférieure, les plexus veineux utéro-ovariens, sur les côtés de la matrice, de nombreux vaisseaux et nerfs destinés à l'utérus et à l'ovaire, les *débris des corps de Wolff* ou *organe de Rosenmüller*, et enfin une quantité de fibres musculaires qui sont une émanation des fibres de l'utérus. Les vaisseaux et nerfs de l'utérus et de l'ovaire seront étudiés plus tard. Disons seulement quelques mots ici sur les organes de Rosenmüller et sur les fibres musculaires des ligaments larges.

Quand on regarde par transparence le ligament large d'un jeune sujet, on aperçoit (pl. 38, fig. 1), dans l'espace triangulaire qui sépare la trompe de l'ovaire, une série de canalicules onduleux, à peu près parallèles, et convergeant les uns vers les autres au niveau du bord supérieur de l'organe; cette dernière disposition est la trace d'un canal excréteur commun qui a disparu. Les tubes sont renflés généralement au niveau de leur extrémité libre, terminée en cul-de-sac, ou dans un point de leur trajet. Ils sont au nombre de 18 à 20, quelquefois davantage; les uns vont au hile de l'ovaire, auquel ils semblent adhérer, les autres sont situés plus en dehors. Ils sont composés d'une enveloppe extérieure de tissu cellulaire, à fibres longitudinales, et d'un épithélium pavimenteux très fin.

Les *fibres musculaires des ligaments larges*, sur lesquelles M. Richet, sans reconnaître leur véritable

nature, avait déjà appelé l'attention, et dont nous devons une connaissance plus exacte à M. Rouget, partent toutes des bords latéraux de l'utérus et se dirigent vers la paroi du bassin. Elles sont loin de former une couche continue ; leurs faisceaux, plus ou moins larges, constituent simplement une sorte de feutrage ou de canevas à larges mailles, entremêlé de réseaux vasculaires et nerveux, le tout couvert et masqué par du tissu cellulaire. L'utérus et ses annexes sont compris, suivant M. Rouget, dans l'épaisseur d'une large membrane musculaire, dont les ligaments péritonéaux sont une dépendance. Les ligaments ronds, les ligaments de l'ovaire, les ligaments tubo-ovariens, les ligaments utéro-sacrés, et enfin les ligaments larges eux-mêmes, ne sont que les diverses parties de cette membrane musculaire (pl. 42).

La matrice a la *forme* d'un cône aplati d'avant en arrière, dont la base serait en haut et le sommet en bas. Un rétrécissement ou étranglement léger, visible extérieurement un peu au-dessous du milieu de son axe longitudinal, la divise en deux parties, le *corps* et le *col*. Cet étranglement, très marqué chez les enfants, diminue notablement à l'époque de la puberté, et s'efface plus ou moins complétement après une ou plusieurs grossesses.

Le vagin, en prenant ses insertions sur le col utérin, le divise en *portion vaginale* et *portion sus-vaginale*, et comme ces insertions se font plus haut en arrière qu'en avant, il s'ensuit que le cul-de-sac utéro-vaginal postérieur est plus profond que l'antérieur.

La *face antérieure* de l'utérus est convexe transversalement, concave de haut en bas, et répond à la face postérieure de la vessie, qui la sépare plus ou moins de la paroi abdominale, suivant la quantité de liquide qu'elle renferme ; d'où le précepte de commencer toujours par vider la vessie quand on veut explorer la matrice par la paroi abdominale. Ces rapports entre l'utérus et la vessie sont directs en bas ; il existe là un espace de 3 centimètres de hauteur où les deux organes sont unis entre eux par un tissu cellulaire assez lâche, que le chirurgien peut déchirer avec le doigt ou le manche d'un scalpel dans l'opération de la fistule vésico-utérine. Les deux tiers supérieurs du corps de l'utérus sont tapissés par le péritoine, et séparés de la vessie par le cul-de sac péritonéal antérieur, dans lequel des anses intestinales peuvent s'engager.

La *face postérieure* de la matrice, tapissée tout entière par le péritoine, qui descend même un peu sur le vagin, est également convexe transversalement, plus même que la face antérieure, surtout chez les multipares. Une arête médiane se voit sur toute cette face, qui répond au rectum et s'en trouve séparée par le cul-de-sac péritonéal postérieur, bien plus profond que l'antérieur, et par les circonvolutions de l'intestin qui s'y engagent.

Le *bord supérieur* ou *fond* de la matrice, épais, arrondi, tapissé par le péritoine, se continue latéralement avec l'origine des trompes et les ligaments larges. Chez la femme impare, ce bord est presque de niveau avec les oviductes; après un ou plusieurs accouchements, il reste toujours plus convexe et d'un centimètre plus élevé, à sa partie moyenne, que l'origine des oviductes. Dirigé en haut et en avant, le fond de l'utérus supporte les anses intestinales.

Les *bords latéraux* de l'organe présentent une convexité supérieure, répondant au corps, et une inférieure au niveau du col, séparées, avant toute grossesse, par une légère concavité. Ces bords sont épais et situés entre les deux feuillets du ligament large qui s'en détachent; ils sont en rapport avec les troncs des artères de l'utérus, les nombreux plexus veineux, les nerfs et le tissu cellulaire compris dans l'épaisseur des ligaments larges.

Le *sommet* de l'utérus fait saillie dans le vagin, et présente une ouverture qui porte le nom de *museau de tanche*.

La *portion vaginale du col* a la forme d'un cône, dont la base est en haut et le sommet en bas, et qui est un peu renflé à sa partie moyenne. Elle a ordinairement de 6 à 12 millimètres de longueur ; mais elle peut, à l'état pathologique, devenir beaucoup plus longue et descendre plus ou moins jusqu'au voisinage de la vulve. Cette espèce d'hypertrophie du col, qui peut également atteindre la portion sus-vaginale, simule quelquefois un abaissement de la matrice, ainsi que l'a montré M. Huguier, à qui nous devons une étude approfondie de cette lésion.

En étudiant la cavité du col, nous verrons qu'elle diminue de hauteur chez les femmes qui ont eu des enfants ; cette diminution, qui est en raison du nombre des grossesses, comme l'a fait remarquer M. Cazeaux, porte exclusivement sur la portion vaginale, et peut aller, chez les vieilles femmes, jusqu'à la disparition presque complète de cette portion du col.

L'ouverture externe du col, qui regarde en bas et un peu en arrière, a, chez la vierge, la forme d'une fente transversale, limitée par deux lèvres, l'une antérieure, l'autre postérieure, toutes deux lisses et régulières, la première plus épaisse et plus proéminente que la seconde; au toucher, le museau de tanche donne la même sensation que le lobule du nez. La largeur de la fente est de 4 à 7 millimètres d'après Huschke, de 6 à 8 d'après M. Guyon. A l'époque des règles, le col est un peu béant. L'orifice externe de la matrice ne présente la forme circulaire que dans les cas où il est rétréci d'une manière morbide, ou lorsqu'il est assez largement ouvert.

Chez les femmes qui ont eu des enfants, l'ouverture du col forme une fente plus large ; elle mesure 15 à

18 millimètres suivant Huschke, 10 à 15 suivant M. Guyon, et admet facilement la pulpe du doigt indicateur. Les deux lèvres, qui sont plus épaisses, sont inégales et présentent souvent des échancrures, traces des déchirures qu'elles ont subies pendant le passage de l'enfant. Une de ces échancrures se voit presque toujours vers la commissure gauche.

Chez les vieilles femmes, l'orifice de la matrice est quelquefois rétréci. La portion vaginale du col a plus ou moins complétement disparu, et un simple bourrelet ou un resserrement léger sépare la cavité du vagin de celle de l'utérus.

D'autres fois, l'orifice est béant et la cavité du col a la forme d'un cône.

La *cavité utérine* est plutôt virtuelle que réelle, ses parois étant toujours accolées l'une à l'autre. Un rétrécissement notable (orifice supérieur ou utérin du col, isthme de l'utérus), signalé par H. Bennett, mais sur lequel M. Guyon a surtout appelé l'attention, divise la cavité utérine en deux parties distinctes, la cavité du corps et celle du col. L'*isthme de l'utérus*, suivant M. Guyon, a généralement 5 à 6 millimètres de longueur, 4 millimètres de largeur et 3 millimètres dans le sens antéro-postérieur, chez les femmes impares. Chez les multipares, la longueur, qu'on comprend toujours dans la mensuration du corps, se réduit à 4 millimètres et même à moins. Une sonde de femme ordinaire se trouve arrêtée par ce rétrécissement, et ne le franchit qu'avec un certain effort.

L'isthme de l'utérus se rétrécit beaucoup après la ménopause, et très souvent *s'oblitère complétement*. Sur vingt femmes âgées de cinquante-cinq à soixante-et-dix ans, M. Guyon a trouvé :

13 fois l'oblitération absolue de l'orifice interne,
7 fois un rétrécissement notable,
2 fois l'isthme parfaitement libre.

M. Guyon a remarqué que, chez les vieilles femmes, l'atrésie, très fréquente, de l'orifice vaginal de l'utérus correspond toujours à l'oblitération de l'isthme; elle n'est jamais complète. Cette oblitération siége au niveau de l'extrémité supérieure des colonnes du col.

La *cavité du corps*, dans l'utérus impare, est triangulaire et aplatie d'avant en arrière (pl. 39, fig. 1); ses parois antérieures et postérieures sont lisses, excepté à sa partie inférieure, où l'on voit quelquefois un prolongement des plis du col, et au niveau des angles supérieurs, où l'on rencontre parfois quelques plis radiés, qui se continuent avec ceux de la trompe. Sa surface est comme ponctuée, ce qui tient aux nombreuses glandules qui s'y ouvrent. Ses trois bords sont convexes en dedans; ses deux angles supérieurs, très effilés, conduisent dans les oviductes; un léger rétrécissement, suivant M. Guyon, sépare quelquefois la cavité utérine de celle de l'oviducte. L'angle inférieur répond à l'orifice cervico-utérin.

Dans l'utérus multipare (pl. 39, fig. 2), la cavité du corps s'est développée, tandis que celle du col a perdu de sa hauteur; les angles supérieurs se sont dilatés, le bord supérieur et les bords latéraux sont devenus beaucoup moins convexes.

La *cavité du col* est fusiforme, c'est-à-dire renflée à sa partie moyenne et rétrécie à ses deux extrémités. Ses parois, qui sont concaves, présentent de nombreux plis ou saillies de la muqueuse, les unes longitudinales, les autres transversales, formant ensemble ce qu'on a appelé les *arbres de vie*. Les saillies longitudinales, ou *colonnes du col*, sont au nombre de deux, l'une antérieure, l'autre postérieure; toutes deux se renflent vers le haut. M. Guyon a fait remarquer qu'elles ne sont jamais situées sur la ligne médiane; que l'antérieure est un peu à droite, la postérieure un peu à gauche, et qu'il en résulte une sorte d'emboîtement des parois du col, surtout vers l'orifice supérieur de ce conduit.

Les plis transversaux, ou *branches* des arbres de vie, sont obliquement dirigés en haut et en dehors, parallèles, et circonscrivent des espèces de rigoles, dans lesquelles on voit les ouvertures béantes des glandules utérines; quelquefois ils se bifurquent.

Les colonnes médianes ne descendent pas tout à fait jusqu'à l'orifice externe du col; elles s'arrêtent à quelques millimètres du pourtour de cet orifice, qui est toujours lisse.

Le *volume de la matrice* est très variable, suivant une foule de circonstances, dont les principales sont : l'âge, la menstruation, le coït, la grossesse.

Dans l'enfance, et jusqu'à la puberté, il présente de très petites dimensions, et se fait remarquer surtout par la prédominance du col sur le corps (pl. 39, fig. 2). Au moment de l'éruption des règles, il prend un grand développement; puis il augmente un peu de volume à chaque période menstruelle, mais revient ensuite à ses dimensions primitives. Les grossesses exercent une influence plus durable sur l'utérus, qui, après l'accouchement, ne revient pas complétement à son premier volume.

M. Richet s'est livré à des mensurations de la matrice, dans lesquelles il a tenu compte de ces diverses circonstances. Il procédait de la manière suivante. L'utérus étant intact et en place, il en mesurait d'abord la cavité à l'aide du cathétérisme; puis, l'ayant extrait de la cavité pelvienne, il le fendait d'avant en arrière sur la ligne médiane, pour le mesurer de nouveau du col au fond de la cavité d'abord, puis du col à son bord supérieur, en y comprenant l'épaisseur de la paroi. Ces deux mensurations lui donnaient toujours des résultats sensiblement les mêmes. Le diamètre trans-

verse de la cavité utérine était pris entre les deux orifices tubaires, et le transverse extérieur, dans la plus grande largeur du bord supérieur.

Sur 40 matrices parfaitement saines et provenant,

1 d'une vierge âgée de vingt ans,

9 de femmes âgées de dix-huit à quarante-cinq ans, ayant eu des rapports sexuels, mais pas d'enfants,

30 de femmes âgées de vingt à cinquante ans, ayant eu un ou plusieurs enfants.

M. Richet a trouvé les dimensions suivantes :

	VIERGES.	FEMMES.	MÈRES.
Diamètre vertical de l'utérus.	55 millim.	55 à 72 millim.	55 à 82 mill.
— — de la cavité.	45	45 à 65	50 à 72
— transversal de l'utérus.	30	40 à 50	45 à 50
— — de la cavité.	15	20 à 35	25 à 38

M. Richet fait remarquer que les chiffres les plus élevés ont été obtenus tous sur des femmes mortes pendant la période menstruelle, ou peu de temps après ; tandis que les chiffres les plus faibles se rapportent à des femmes qui ont succombé assez longtemps après la cessation des règles. Il en conclut que l'utérus atteint son maximum de volume, à l'état physiologique, pendant les périodes menstruelles, et son minimum dans l'intervalle qui les sépare. En prenant une moyenne entre les dimensions extrêmes, il arrive aux chiffres suivants :

	VIERGES.	FEMMES.	MÈRES.
Diamètre vertical de l'utérus. .	55 millim.	63 millim.	68 millim.
— — de la cavité.	45	55	60
— transversal de l'utérus.	30	45	47,50
— — de la cavité.	15	27	30

Il faudra tenir compte, dans la pratique, de ce fait que, dans les cinq ou six jours qui précèdent ou suivent l'apparition des règles, les diamètres utérins dépasseront généralement les moyennes indiquées, tandis que, dans la période intermédiaire, ils s'abaisseront un peu au-dessous.

M. Guyon, de son côté, a examiné vingt-deux femmes, dont trois vierges de dix-sept à dix-huit ans, huit nullipares de vingt à cinquante ans, et onze multipares. Cet examen a été fait quatre fois au moment des règles, deux fois chez une nullipare, et deux fois chez une multipare; il a donné, pour le *diamètre vertical de la cavité utérine :*

	VIERGES.	NULLIPARES.	MULTIPARES.
En dehors de la menstruation	47,50 et 55 mill.	48 à 55 mill.	55 à 60 mill.
Pendant la menstruation.	»	60	64 à 70

Le chiffre 54, admis aussi par M. Dubois, exprimerait donc en millimètres le diamètre moyen de l'utérus nullipare; mais il est un peu trop grand pour l'utérus de la vierge.

Voici, enfin, les mesures trouvées par Aran pour le même diamètre.

	VIERGES.	NULLIPARES.	
	De 17 à 27 ans.	De 22 à 27 ans.	De 45 à 55 ans.
Diamètre verticale de la cavité utérine. .	45 millim.	47 millim.	65 millim.

Le *diamètre transversal* de la cavité utérine a été mesuré par M. Guyon sur dix-sept femmes, dont trois vierges de dix-sept à dix-huit ans, trois nullipares et onze multipares; il a donné les chiffres suivants :

Vierges.	23 à 24 millimètres.
Nullipares.	20
Multipares.	30 à 33

M. Richet conclut de ses recherches que le diamètre transversal de la cavité utérine est à peu près la moitié de son diamètre vertical; et partant de cette donnée, il prétend qu'avec la connaissance du diamètre vertical de la cavité utérine, il est possible de se faire une idée suffisamment exacte de toutes les autres dimensions de la matrice. En effet, il suffirait d'ajouter à ce diamètre l'épaisseur de la paroi supérieure, qui varie entre 5 et 15 millimètres, ce qui donne une moyenne de 10 millimètres, pour avoir la hauteur verticale de l'utérus. Prenant ensuite la moitié de ce diamètre, on aurait le diamètre transverse; ajoutant à ce dernier deux fois l'épaisseur de la paroi de l'utérus, on trouverait le diamètre transversal extérieur.

Ce calcul ne donnerait pas toujours des résultats exacts. Si l'on prend les chiffres de M. Guyon, on trouve, il est vrai, pour le diamètre transverse de l'utérus multipare, une moyenne d'environ 31 millimètres, ce qui est à peu près la moitié de son diamètre vertical. Mais dans l'utérus impare, le rapport entre les deux diamètres n'est pas constant; chez la vierge, le diamètre transverse est plus grand que chez la nullipare, tandis que c'est le contraire pour le diamètre vertical. M. Guyon a même trouvé un cas dans lequel, avec un diamètre vertical normal, le diamètre transverse mesurait 29 millimètres; dans deux autres cas, où ce dernier avait 28 et 29 millimètres, le diamètre vertical était de 62 et 66 millimètres.

Le diamètre vertical de la matrice est partagé inégalement entre le corps et le col. La plus longue portion appartient, chez la vierge, au col, dont la hauteur dépasse généralement de 3 millimètres environ celle du corps. Chez les femmes nullipares, il y a presque égalité entre les deux diamètres, et s'il y a une légère différence, elle est plutôt en faveur du corps. Il existe cependant des exceptions à cette règle. Ainsi, par le seul fait du coït, il se produit un accroissement de la cavité du corps. Chez les multipares, le corps a continué à se développer, tandis que le col subit une diminution de hauteur qui ramène son diamètre vertical. dans quelques cas, au-dessous de ce qu'il était chez le fœtus.

Voici des chiffres qui viennent à l'appui de ces propositions.

	VIERGES.	NULLIPARES.	MULTIPARES.
	Millim.	Millim.	Millim.
Diamètre vertical du col. . . .	28 (Aran).	25 à 26	21 à 28 (Guyon). Moy. 24,50
	26 à 29 (Guyon).	»	»

Sur six vieilles femmes, M. Guyon a trouvé la cavité du corps mesurant 30 à 48 millimètres de hauteur; en moyenne, elle a 10 à 12 millimètres de plus que celle du col.

Structure de la matrice. — La matrice est un organe essentiellement musculeux. Ses parois, fort épaisses, sont tapissées extérieurement par la séreuse péritonéale, intérieurement par une membrane muqueuse.

Le *péritoine* revêt toute la face externe du corps de la matrice, à l'exception des bords latéraux, compris entre les deux feuillets des ligaments larges. Il est partout très adhérent aux tissus sous-jacents, excepté au voisinage de ces ligaments. En avant, il ne s'étend pas jusqu'au niveau des insertions du vagin sur le col; en arrière, il descend un peu plus bas, et tapisse la partie supérieure de ce canal.

Le *tissu propre* de la matrice est une substance d'un gris rosé, ferme et dense, d'aspect fibreux. La disposition et le trajet de ces fibres, longtemps regardés comme inextricables, ont été étudiés avec beaucoup de soin par M. Deville (pl. 41).

A la superficie, on reconnaît, sur la ligne médiane antérieure et postérieure, un large faisceau longitudinal qui, du fond, descend jusqu'au col; en dehors, des faisceaux transversaux ou obliques, qui convergent tous vers les ligaments ronds et les trompes, sur lesquels ils se continuent. Les faisceaux transversaux de la face postérieure cheminent vers l'ovaire et forment le ligament de cette glande, qu'ils traversent en partie. Suivant M. Deville, tous ces faisceaux, arrivés près de la ligne médiane, se recourbent, soit en haut, soit en bas, et après un certain trajet vertical, se continuent avec les fibres transversales du côté opposé; les deux bandes longitudinales ne seraient que l'ensemble de ces portions verticales des faisceaux transversaux.

Profondément, on ne trouve que des fibres circulaires enroulées autour de chaque orifice tubaire et formant des couches concentriques qui commencent au niveau de ces orifices et s'agrandissant de plus en plus vers la ligne médiane, où elles se réunissent à celles du côté opposé.

Les *fibres du col* s'enroulent circulairement autour de l'axe longitudinal de l'organe, et s'entrecroisent obliquement. Vers l'orifice interne, elles forment un véritable sphincter utérin.

Quant aux *éléments* de ce tissu, ce sont des fibres-cellules musculaires fusiformes, qui, suivant Kölliker, ont de 5 millimètres à 7 millimètres de longueur, et renferment un noyau ovalaire; elles sont très difficiles à isoler les unes des autres, étant unies entre elles par un tissu conjonctif très dense. M. Rouget va même jusqu'à affirmer que les fibres-cellules sont un produit artificiel et que les éléments du tissu musculaire de l'utérus sont des espèces de rubans allongés, dans l'épaisseur desquels on rencontre des noyaux d'espace en espace.

La *muqueuse utérine* (pl. 43), longtemps niée, est très épaisse, au contraire, et constitue à elle seule le tiers ou le quart de la paroi utérine. Intimement adhérente à la couche musculeuse, dont il est impossible de la séparer, elle ne s'en distingue, dans le corps de l'utérus, que par une couleur un peu plus claire, sans limite précise. Son épaisseur, suivant M. Robin, est de 3 à 5 millimètres à la partie moyenne du corps de l'utérus, et va en diminuant au niveau de l'orifice cervico-utérin et des origines des trompes. Sa surface libre est lisse, et dépourvue de papilles; on n'y voit que quelques plis assez marqués, et une infinité de petites ouvertures glandulaires. Elle est constituée par une *couche fondamentale* de tissu conjonctif embryonnaire, mêlé de noyaux et de fibres-cellules (tissu fibro-plastique), et servant de moyen d'union à de nombreuses glandules en tubes, qui ressemblent aux glandes de Lieberkühn de l'intestin. *Ces glandules utérines* sont des utricules simples ou bifurqués, dont la longueur est marquée par l'épaisseur de la muqueuse, et qui ont de $0^{mm},05$ à $0^{mm}.07$ de largeur. Il n'est pas rare d'en rencontrer dont l'extrémité en cul-de-sac est contournée en tire-bouchon. Elles s'ouvrent isolément, ou par groupes de deux ou trois, au fond d'une petite dépression de la muqueuse, par un orifice d'un quinzième de millimètre de largeur, et sont formées d'une membrane amorphe très mince, garnie d'une couche d'épithélium cylindrique. Leur contenu ne présente aucun élément solide; mais souvent leur épithélium s'élimine sous la forme d'un produit grisâtre.

Dans le col, la muqueuse utérine est beaucoup plus mince, car elle ne mesure qu'un millimètre d'épaisseur, mais elle s'épaissit considérablement au niveau des plis de la paroi antérieure et postérieure; elle y est aussi plus blanche, plus dense, et moins friable que dans le corps. Entre ces plis se trouvent des excavations anfractueuses, qui ont jusqu'à 2 millimètres de profondeur, et qui, tapissées par un épithélium cylindrique, doivent être considérées comme de véritables follicules muqueux, sécrétant le mucus épais et filant du col. Souvent aussi on y rencontre des vésicules closes, remplies de la même substance : ce sont également de follicules muqueux, dont l'orifice s'est oblitéré accidentellement, et qui, par suite de l'accumulation de leur produit de sécrétion, se sont distendus et ont pris un volume considérable. C'est là ce qui constitue les *œufs de Naboth*.

La muqueuse du col est garnie, dans le tiers ou la moitié inférieure de l'organe, de *papilles* verruqueuses ou filiformes, qui ont de $0^{mm},2$ à $0^{mm},7$ de hauteur.

Leur tissu consiste en une substance amorphe, renfermant une multitude de noyaux, et chacune d'elles présente une ou deux anses vasculaires. Elles sont revêtues de cylindres d'épithélium vibratile.

L'*épithélium* de la muqueuse utérine est formé d'une simple couche de cellules cylindriques pâles, de $0^{mm},035$ de hauteur, et garnies, à leur surface libre, de cils extrêmement déliés, qui se meuvent de dehors en dedans. L'épithélium vibratile se prolonge jusqu'au milieu de la hauteur du col; plus bas, il est rempalcé par un épithélium pavimenteux. Comme les cils n'agissent qu'en se redressant, il est impossible qu'ils aient pour fonction, comme on l'a prétendu, de faire cheminer le sperme vers les ovaires.

Les *artères* (pl. 42) de l'utérus sont les utéro-ovariennes et les utérines. L'artère utéro-ovarienne naît de la partie antérieure et un peu latérale de l'aorte, entre la rénale et la mésentérique inférieure, descend sur les côtés de la colonne lombaire, au-devant du psoas, gagne le bassin et s'engage dans le ligament large, pour arriver à l'utérus au niveau de son angle supérieur. Elle descend ensuite le long du bord latéral de l'organe, et s'anastomose avec la terminaison de l'artère utérine correspondante.

L'artère utérine est une branche de l'hypogastrique; elle se place d'abord sur le côté du vagin, pénètre dans le ligament large près du col utérin, monte le long du bord de l'utérus et s'anastomose avec la précédente.

Les branches que fournissent ces deux artères cheminent d'abord sous le péritoine, et, après un certain trajet, plongent dans la substance musculaire, où elles se ramifient et s'anastomosent entre elles et avec celles du côté opposé. Elles se font remarquer par leur nombre et par leurs inflexions en tire-bouchon. Elles ne se distribuent pas d'une manière égale à toutes les parties de l'utérus; le col n'en reçoit qu'un petit nombre; au voisinage de l'angle supérieur de la matrice, au contraire, l'artère utéro-ovarienne fournit tout à coup douze à dix-huit bouquets d'artères enroulées en spirale, qui couvrent de leurs ramifications cette portion de l'organe. Au niveau du sillon qui sépare le corps du col, M. Huguier a signalé l'existence d'un cercle artériel, formé par les anastomoses des artères du côté droit avec celles du côté gauche.

Les dernières ramifications des artères de l'utérus se distribuent dans la muqueuse utérine. Celle-ci n'offre des vaisseaux d'une certaine largeur que dans ses couches profondes; au-dessous de l'épithélium, on trouve un réseau capillaire fin et serré, dont les mailles logent les orifices glandulaires.

Les *veines de l'utérus* présentent un développement tel qu'on ne le trouve que dans les organes érectiles. « Si, après l'injection complète des artères et des veines, dit M. Rouget, on laisse sécher la pièce, le corps de l'utérus conserve presque sans altération la forme et les dimensions qu'il présentait à l'état frais, et la surface des coupes ne montre que des vaisseaux pressés les uns contre les autres, séparés seulement par de minces cloisons musculaires. » Les veines l'emportent de beaucoup, parmi ces vaisseaux. Ce sont de larges canaux creusés dans la substance musculaire, et fréquemment anastomosés ensemble; on leur a donné le nom de *sinus utérins*, et leur ensemble constitue le *corps spongieux* de l'utérus. Ce dernier occupe tout le corps de l'utérus et cesse brusquement au niveau de l'orifice supérieur du col, qui présente un développement veineux bien moins prononcé. Outre les sinus utérins, on y rencontre des conduits veineux enroulés en spirales, comme les artères, et analogues aux réseaux admirables du gland et du corps spongieux de l'urèthre de l'homme.

Sur les bords latéraux de l'utérus, ces sinus communiquent avec de *vastes plexus veineux* situés dans l'épaisseur des ligaments larges, et continus, en bas avec le plexus vaginal, en haut, avec le plexus sous-ovarique : on leur a donné le nom de *plexus pampiniformes*. De ces plexus partent, en bas, les veines honteuses, au milieu les veines utérines, en haut les veines ovariennes. Toutes ces veines ne présentent que de très rares valvules, et ne prennent tout leur développement qu'après la puberté.

Les veines et sinus de l'utérus, entourés partout de faisceaux musculaires, dont la contraction peut ralentir, arrêter le cours du sang dans leur intérieur, font de l'utérus un véritable organe érectile. « Chez la femme, dans l'état normal et en dehors de la gestation, l'utérus et les ovaires sont, après la mort, affaissés dans la cavité pelvienne, et lors même qu'on les débarrasse de la masse intestinale qui pesait sur eux, si la vessie ou le rectum distendus ne lui prêtent aucun appui, l'utérus obéit à tous les mouvements qu'on lui imprime, et lorsqu'on cesse de le soutenir, retombe et s'infléchit. Dans ces conditions, si, après avoir placé le bassin dans un bain chaud, on pousse par les veines ovariques une injection qui remplisse complétement les corps spongieux de l'ovaire et de l'utérus, on verra de la manière la plus évidente qu'au moment où l'injection le distend, le corps de l'utérus, se redressant dans l'axe du col et s'élevant en quelque sorte dans la cavité pelvienne, exécute un mouvement tout à fait analogue à celui de la portion pendante de la verge, se redressant dans l'axe de la portion fixé au pubis et s'élevant vers l'abdomen; l'utérus, comme la verge, persiste dans cette position, à l'état fixe, tant que l'injection gonfle les corps érectiles. Le changement de position s'accompagne aussi d'un changement de volume et de forme très notable; l'utérus devient plus convexe en avant et en arrière surtout; ses

bords, précédemment amincis, s'arrondissent et se développent de telle façon que l'organe, après l'injection, présente un volume de moitié au moins plus considérable qu'à l'état de vacuité; en même temps les parois de la cavité utérine s'écartent, comme Günther et Kobelt l'ont montré pour les parois de l'urèthre. Du côté de l'ovaire, les phénomènes analogues, quoique moins prononcés, sont cependant incontestables, tandis que la trompe ne subit aucun changement de forme ni de volume et n'exécute elle-même aucun mouvement. (Rouget.) »

Les *lymphatiques* de l'utérus, faciles à étudier pendant la grossesse, qui les développe énormément, naissent en grand nombre dans l'épaisseur de la couche musculaire; il a été impossible, jusqu'à ce jour, de savoir s'il en est dont l'origine se trouve dans la membrane muqueuse. Mais, au-dessous du péritoine, on a découvert des réseaux plus ou moins serrés, d'où partent des troncs qui suivent le même trajet que les artères de l'utérus, et qui vont se jeter, les uns, venant du corps de l'utérus, dans les ganglions lombaires, les autres, provenant du col, dans les ganglions pelviens.

Les *nerfs* de la matrice émanent du plexus hypogastrique; le plexus ovarique fournit également quelques filets. Du premier de ces plexus se détachent de nombreux rameaux qui se dirigent en dedans et un peu en haut, entre les deux lames du ligament large, et gagnent les bords de la matrice, en s'anastomosant fréquemment entre eux pour former le *plexus utérin*. Ils se répandent sur les deux faces de l'organe, et pénètrent dans son épaisseur, en restant accolés aux vaisseaux ou en cheminant dans leurs intervalles. A sa partie supérieure, le plexus utérin s'anastomose avec le plexus ovarique. C'est à l'union du corps et du col qu'on rencontre les filets les plus nombreux. Quelques filets pénètrent-ils dans la portion vaginale du col? Cette question, résolue négativement par M. Jobert, a reçu une solution affirmative des travaux de MM. R. Lee, Ludovic Hirschfeld et Richet : ce dernier anatomiste assure avoir pu, à différentes reprises, suivre des filets nerveux jusqu'à la partie moyenne du col, et tout porte à croire que les lèvres de cet organe n'en sont pas complétement dépourvues, bien qu'il ait été impossible jusqu'à ce jour de les y mettre en évidence.

Pour ce qui est de l'hypertrophie de ces nerfs pendant la grossesse, il est admis généralement que cette hypertrophie porte exclusivement sur le névrilème.

Les nerfs de l'utérus sont formés presque entièrement de tubes minces ou sympathiques; on y rencontre, cependant, quelques tubes larges. Ils ne portent point de ganglions sur leur trajet dans les parois de l'utérus, et l'on ignore comment ils s'y terminent.

§ III. — DE L'OVIDUCTE.

Les *oviductes* (pl. 38), appelés communément *trompes de Fallope*, du nom de l'anatomiste qui, le premier, en donna une description exacte, sont deux canaux étendus entre l'ovaire et la matrice, et chargés de conduire l'œuf du premier dans la cavité utérine. Libres et flottants à leur extrémité externe, voisine de l'ovaire, ils s'attachent par leur extrémité interne à la partie latérale de la matrice, au niveau de ses angles supérieurs, se portent de là transversalement en dehors et un peu en haut, situés dans l'aileron moyen du ligament large, dont ils constituent le bord supérieur, entre le ligament rond, qui est en avant, et le ligament de l'ovaire, qui est en arrière. Dans ce trajet, la trompe décrit une courbe dont la concavité est tournée en arrière, courbe peu marquée à sa partie interne, beaucoup plus prononcée dans sa partie externe ; de telle sorte que l'extrémité libre de l'oviducte regarde en arrière et en dedans, vers l'ovaire. Cette direction, du reste, est sujette à de grandes variations, en raison de la laxité des moyens de fixité de l'organe.

Les feuillets péritonéaux dont se compose le ligament large, constituent, en effet, pour l'oviducte une sorte de mésentère très long, qui lui permet d'exécuter des mouvements fort étendus. Aussi n'est-il pas rare de trouver la trompe repliée en avant ou en arrière, et fixée par des adhérences pathologiques.

Ce mésentère forme à l'oviducte une enveloppe très lâche et ne lui tient que par un peu de tissu cellulaire ; il ne concourt en rien à la production des circonvolutions de ce conduit.

En raison de sa forme, l'oviducte a été comparé par Fallope à une trompe. Il commence, en effet, du côté de l'utérus, par un canal d'une extrême finesse, s'élargit graduellement en dehors et se termine par une extrémité évasée en forme d'entonnoir, qu'on appelle *pavillon de la trompe*. Son orifice interne, très étroit, conduit dans la cavité utérine; son orifice externe s'ouvre dans la cavité péritonéale, et présente ce fait, unique dans l'organisme humain, de la communication directe d'une cavité muqueuse avec une cavité séreuse. Ce dernier orifice est garni, dans tout son pourtour, de languettes membraneuses déchiquetées et flottantes, désignées sous le nom de *franges*. Un rebord dentelé, situé à 2 ou 3 millimètres de l'orifice et sur la face externe des franges, marque la limite entre la séreuse péritonéale et la muqueuse qui tapisse l'intérieur de la trompe.

L'oviducte peut se diviser en trois portions : celle qui est comprise dans l'épaisseur de la paroi de l'utérus, la portion libre ou le corps de la trompe, et le pavillon.

La *portion intra-utérine* a environ 1 centimètre

de longueur; elle possède des parois propres, indépendantes, en quelque sorte, des fibres musculaires de l'utérus, qui ne font que la recouvrir, et dont on la distingue facilement sur une coupe transversale; chez la femme récemment accouchée, elle peut même, suivant M. Robin, en être isolée complètement. Le point le plus étroit de la portion intra-utérine de la trompe n'est nullement son orifice dans la matrice; il répond au milieu de la paroi utérine; en dedans comme en dehors de ce point, le canal s'élargit. L'orifice interne ou utérin (*ostium uterinum*), ordinairement occupé par du mucus épais, qui empêche le liquide injecté dans la matrice de passer dans le péritoine, se trouve situé, chez les nullipares, au sommet des angles supérieurs infundibuliformes de la cavité utérine; chez les multipares, à la partie supérieure et latérale de cette cavité. La limite qui sépare les deux organes intérieurement est nette : la muqueuse utérine, en effet, est lisse, polie, de couleur rose, et percée de nombreuses ouvertures glandulaires, tandis que la muqueuse de la trompe est pâle, blanche et plissée longitudinalement. L'orifice utérin, quelquefois extrêmement étroit, mesure ordinairement 2 millimètres de largeur environ. Cette portion intra-pariétale est rectiligne, ou n'a qu'une légère courbure à concavité inférieure.

Le *corps de la trompe* se détache du sommet des angles de l'utérus, et se place dans l'aileron moyen du ligament large, sur un plan supérieur à celui du ligament rond et du ligament de l'ovaire; rectiligne à son origine, dans l'étendue de deux ou trois travers de doigt, il forme ensuite des inflexions ou circonvolutions, variables quant à leur nombre et à leur étendue, d'autant plus marquées, en général, qu'on observe la trompe sur des sujets plus jeunes. Les circonvolutions, avons-nous dit, sont indépendantes de l'enveloppe péritonéale de l'organe et persistent quand, celle-ci étant enlevée, on insuffle la trompe.

Le *pavillon*, appelé aussi *morceau frangé*, forme l'extrémité externe et libre de l'oviducte, et regarde en arrière et en dedans, vers l'ovaire, qu'il embrasse au moment de la chute de l'œuf. Large et évasé en dehors, il se rétrécit graduellement et se continue sans limite bien nette avec le corps de la trompe. Les franges qui garnissent toute sa circonférence, ont une forme extrêmement variable; généralement lancéolées, elles sont parfois ovalaires ou filiformes. Des adhérences, peut-être anormales, unissent quelquefois l'extrémité libre d'une frange à celle d'une frange voisine, ou au bord opposé du pavillon.

Les franges ne peuvent être bien étudiées que lorsqu'on les a fait flotter dans l'eau. On voit alors que leur nombre et leur longueur présentent de grandes variétés. Tantôt elles existent à peine, et le bord du pavillon paraît simplement festonné; et tantôt elles sont fort développées, mesurant jusqu'à 3 centimètres de longueur, et tellement nombreuses qu'elles cachent tout à fait l'orifice tubaire. Leurs bords sont rarement arrondis et lisses; le plus souvent ils présentent des dentelures.

Parmi ces franges il en est quelques-unes qui se dirigent vers l'ovaire, et qui, au lieu d'être flottantes comme les autres, sont supportées par le ligament tubo-ovarien : on les appelle *franges tubo-ovariennes*; tantôt elles s'avancent jusqu'à l'ovaire et tantôt elles s'arrêtent en chemin. Leur face supérieure est creusée d'un sillon qui continue le canal tubaire.

Il n'est pas extrêmement rare de rencontrer à la surface de l'oviducte un ou deux petits pavillons surnuméraires, formés, comme le pavillon terminal, par la muqueuse tubaire découpée en forme de franges, et percés d'une ouverture qui conduit dans le canal de la trompe. G. Richard, qui a observé cinq faits de ce genre, se demande si l'ovule fécondé ne pourrait pas s'échapper de l'oviducte par cette ouverture anormale et tomber dans la cavité péritonéale.

Au fond de l'entonnoir que représente le pavillon, on aperçoit l'*ouverture abdominale* de la trompe, de forme circulaire et mesurant de 5 à 8 millimètres de diamètre chez l'adulte, admettant par conséquent une sonde de moyen calibre. Souvent cet orifice est difficile à apercevoir, caché qu'il est par les plis de la muqueuse et les franges du pavillon; il faut, dans ces cas, examiner le pavillon sous l'eau, ce qui permet d'écarter facilement toutes ces parties.

La *surface interne de l'oviducte* présente une muqueuse d'un blanc rosé, qui se fait remarquer par les plis nombreux qu'elle forme dans l'intérieur de l'organe. Ces plis, qui sont toujours dirigés parallèlement à l'axe de la trompe, commencent dans la région intra-pariétale par deux ou trois petites crêtes, deviennent plus nombreux et plus saillants dans le corps de la trompe, où l'on en compte de quatre à six, mesurant 5 à 6 millimètres de hauteur, et s'abaissent de nouveau vers l'ouverture abdominale, où l'on ne trouve plus que de petits plis. Ordinairement, cependant, un des grands plis franchit l'orifice.

La surface interne du pavillon présente le même aspect; les plis, moins élevés que ceux de la trompe, convergent tous vers l'orifice abdominal. Ces plis ne franchissent point le rebord dentelé qui sépare la muqueuse de la séreuse, mais ils se prolongent sur le ligament tubo-ovarien.

La surface des plis d'un certain volume est couverte elle-même de plis secondaires ou petites crêtes; comme, dans le corps de la trompe, ils se touchent et s'emboîtent les uns les autres, et remplissent pour ainsi dire le canal tout entier, il en résulte qu'ils le

transforment en une foule de petits conduits capillaires, propres à conduire le sperme de la matrice sur l'ovaire. Formés par une duplicature de la muqueuse, trop large pour les tuniques externes, ces plis ne disparaissent point par l'insufflation de la trompe.

Structure de l'oviducte. — La séreuse péritonéale, qui forme à la trompe une enveloppe extrêmement lâche, devient très adhérente au voisinage de l'extrémité externe de ce canal, et sur les franges son union avec le tissu propre est tellement intime qu'il est impossible de l'en séparer.

La *paroi propre de la trompe*, de nature musculaire, est formée de faisceaux lisses, les uns longitudinaux, les autres circulaires. Ces faisceaux, très difficiles à isoler, sont unis entre eux par du tissu conjonctif embryonnaire. D'une couleur gris blanchâtre, d'une texture serrée, cette paroi est épaisse au voisinage de la matrice, et forme un cordon dur comme le canal déférent; elle s'amincit peu à peu en dehors et finit, près du pavillon, par se réduire à une lamelle fort mince.

La *muqueuse*, continue avec celle de la matrice, en dedans, avec la séreuse péritonéale, en dehors, est molle, extrêmement mince et unie à la tunique musculeuse par un peu de tissu conjonctif sous-muqueux; dépourvue de papilles et de glandes, elle est formée exclusivement par du tissu conjonctif amorphe, dans lequel on trouve de nombreuses cellules fusiformes. Une simple couche de cellules épithéliales garnit sa surface libre; ces cellules ont une forme conique et présentent des cils vibratiles très distincts, produisant, suivant Kölliker, un courant qui, de l'orifice abdominal, se dirige vers l'orifice utérin de la trompe, et contribue probablement à faire cheminer l'œuf, mais non le sperme.

La trompe renferme ordinairement un mucus jaunâtre, épais, qui est cependant moins visqueux que celui du col.

L'*artere tubaire* est une branche spéciale de l'utérine, qui s'en détache près des angles supérieurs de l'utérus, se dirige dehors, en décrivant des flexuosités nombreuses, dans l'épaisseur du mésentère de la trompe; dans ce trajet, elle fournit des branches supérieures, au nombre de trois ordinairement, qui s'anastomosent pour former des arcades, d'où partent les rameaux tubaires. La branche terminale se distribue au pavillon et aux franges.

Les *veines tubaires*, au nombre de deux, se rendent aux plexus de l'ovaire et de l'utérus, en s'anastomosant fréquemment entre elles.

Les vaisseaux de la trompe ne présentent aucune des dispositions qui constituent les organes érectiles. Si les artères sont encore flexueuses, les capillaires et les veines sont d'une finesse extrême, quoiqu'en réseaux serrés, et dans les injections les plus parfaites, jamais M. Rouget n'a vu la trompe changer de forme ni de volume, ni exécuter aucun mouvement. Ce n'est donc point de cette manière qu'on peut expliquer l'adaptation de la trompe à l'ovaire dans le phénomène de la chute de l'œuf. Cette adaptation est un effet de la contraction des faisceaux musculaires contenus dans l'aileron postérieur des ligaments larges, contraction qui a pour effet d'attirer la trompe et le pavillon vers l'ovaire. Quant à l'action des fibres musculaires propres de l'oviducte, elle ne saurait s'exercer que sur la progression de l'œuf qui a déjà pénétré dans la trompe, et elle ne diffère en rien de celle de la tunique musculaire de tous les conduits excréteurs.

Les *vaisseaux lymphatiques de la trompe* sont peu connus.

Quant *aux nerfs* de cet organe, ce sont quelques filaments des plexus hypogastrique et ovarique qui accompagnent les artères.

§ IV. — DE L'OVAIRE.

Les *ovaires* (*ovaria*) (pl. 38, 42 et 44), appelés aussi *testicules de la femme* (*testes muliebres*), sont deux glandes chargées de produire les œufs. Ils offrent cette particularité, unique dans l'économie, d'être complétement séparés de leur canal excréteur; mais cette séparation n'est que temporaire. Au moment où l'œuf se détache de l'ovaire, celui-ci est embrassé par le pavillon, dont les franges s'appliquent à sa surface, si bien qu'il y a alors continuité, en quelque sorte, entre la glande et son canal excréteur.

Ovoïdes, aplatis d'avant en arrière, les ovaires ont une grosse extrémité dirigée en dehors, et une petite extrémité tournée en dedans. Ils sont situés dans le bassin, et contenus dans l'aileron postérieur des ligaments larges, en arrière et en dedans du pavillon de la trompe. Un ligament, en grande partie musculaire, les unit à la matrice.

Les ovaires, retenus par ce ligament et par le péritoine, jouissent d'une grande mobilité; ils se portent quelquefois en avant, et on les a rencontrés dans certaines hernies inguinales, plus souvent en arrière, dans le cul-de-sac utéro-rectal, ou dans la fosse iliaque, où ils peuvent être maintenus par des adhérences.

Le volume et la forme des ovaires sont sujets à de grandes variations; on en distingue deux variétés principales : la variété allongée et la variété arrondie. Dans la première, le grand diamètre de l'organe est de 4 à 5 centimètres, la hauteur de 10 à 15 millimètres, et l'épaisseur de 7 à 12 millimètres. Dans la seconde, les dimensions sont : 3 à 4 centimètres pour la lon-

gueur, 20 à 25 millimètres pour la hauteur, et 7 à 12 millimètres pour l'épaisseur.

Les ovaires, très petits au moment de la naissance, prennent un grand développement à l'époque de la puberté. Les observations de Weber portent à croire que le coït n'est pas sans influence sur le volume de ces organes; cet anatomiste les a trouvé plus petits chez les filles continentes que chez celles qui ont eu des rapports sexuels. Suivant Krause, les ovaires des multipares se rapetissent en raison du nombre des enfants. Chez les femmes âgées, les ovaires se flétrissent et se réduisent à de petits tubercules.

Il est rare de trouver l'ovaire droit parfaitement égal à l'ovaire gauche; mais il est impossible de dire lequel des deux l'emporte communément sur l'autre.

L'ovaire a une couleur blanchâtre, quelquefois rosée; on y voit souvent des taches bleuâtres; elles correspondent aux vésicules de Graaf, qui sont transparentes. La surface de l'ovaire, lisse chez les jeunes filles, est bosselée et couverte de cicatrices irrégulières chez les femmes d'un certain âge. Souvent aussi on y rencontre des taches jaunes, brunâtres, qui sont la conséquence de la déhiscence des follicules ovariques.

Sa face antérieure et sa face postérieure sont convexes; son bord supérieur, également convexe, est libre et en rapport avec les circonvolutions de l'intestin; son bord inférieur ou adhérent est droit, et constitue le hile de l'organe.

L'extrémité externe de l'ovaire est arrondie et dirigée vers le pavillon de la trompe, auquel elle est liée par le ligament tubo-ovarien; son extrémité interne, plus ou moins aiguë, est unie à la matrice par le ligament de l'ovaire.

Structure. — L'ovaire est formé d'un parenchyme particulier entouré de deux enveloppes, l'une séreuse, l'autre fibreuse.

L'*enveloppe séreuse*, fournie par le péritoine du ligament large, est très adhérente à la fibreuse sous-jacente, et ne peut en être séparée, si ce n'est le long du bord inférieur de l'ovaire, où les deux feuillets du péritoine glissent facilement l'un sur l'autre, et permettent à l'ovaire de se développer dans ce sens, et aussi aux vaisseaux et nerfs de pénétrer dans l'organe.

L'*enveloppe fibreuse* ou albuginée de l'ovaire, est une membrane d'un blanc brillant, résistante, qui peut être comparée à l'albuginée du testicule. Elle entoure l'organe de toutes parts, et se trouve percée, à sa partie inférieure, de plusieurs ouvertures livrant passage aux vaisseaux et aux nerfs. Elle se continue, par sa face profonde, avec le stroma de l'ovaire, sans qu'il soit possible de fixer la limite exacte qui l'en sépare. En effet, elle n'envoie pas dans l'intérieur de l'ovaire des lames ou cloisons fibreuses distinctes, analogues à celles de l'albuginée du testicule, mais seulement des lamelles fibreuses et des filaments entrecroisées, circonscrivant des espaces irréguliers où se ramifient les vaisseaux, et qui renferment les vésicules de Graaf.

Le *parenchyme glandulaire* ou stroma de Baer est une substance fibroïde compacte, d'un gris rougeâtre, formée en grande partie par l'entrecroisement des prolongements fibreux de l'albuginée et par les fibres musculaires du ligament de l'ovaire. C'est dans les portions périphériques de cette espèce de trame fibreuse qu'on rencontre ordinairement des *capsules ovariques* ou *ovisacs* (follicules de Graaf).

Le cordon musculaire qui porte le nom de *ligament de l'ovaire*, provient de la face postérieure de l'utérus. Les fibres de cette face convergent vers l'origine du ligament ovarien, et se ramassent en partie en un faisceau arrondi; un assez grand nombre, cependant, débordent le ligament en haut et en bas, et forment cette membrane musculaire qui unit l'ovaire à la matrice. Ces faisceaux musculaires ne se terminent pas brusquement à l'extrémité interne de l'ovaire; ils plongent dans son intérieur, et les fibres qui s'entre-croisent dans le stroma de la glande, semblent n'en être que le prolongement. Une partie de ces faisceaux longent le bord inférieur de la glande, au niveau du corps spongieux de l'ovaire, et, arrivés à son extrémité externe, concourent à former le ligament qui rattache le pavillon à l'ovaire. D'autres se détachent du bord supérieur du ligament utéro-ovarien, passent dans l'aileron moyen du ligament large, et vont se terminer sur la trompe et dans le pavillon. Enfin des fibres musculaires lisses proviennent du *fascia propria* de la région lombaire, et accompagnent les vaisseaux spermatiques, qu'ils entourent de leurs faisceaux; les plus internes se recourbent en dedans, s'irradient dans le feuillet postérieur du ligament large et se portent en dedans, vers l'utérus; les plus externes, soulevant le péritoine en forme de pli, s'infléchissent en dehors et s'attachent au pavillon; le plus grand nombre pénètre dans l'ovaire par le hile, croise perpendiculairement le précédent, ou bien traverse le bulbe érectile pour se rendre à la trompe.

Les *follicules de Graaf*, ou *ovisacs* (pl. 44), sont des vésicules transparentes, remplies d'un liquide incolore ou jaunâtre, qui sont disséminées dans le stroma de l'ovaire. Leur grosseur varie entre celle d'un grain de millet et celle d'un grain de chènevis. On en trouve généralement de 15 à 20 pendant toute la période de la menstruation; mais on en a rencontré quelquefois jusqu'à 200 dans un ovaire, tandis que, chez les vieilles femmes, ils se réduisent à 2 ou 4, ou même disparaissent complétement. Ils sont, du reste, à divers degrés de développement, et d'autant plus gros qu'ils sont plus rapprochés de la surface de l'ovaire.

Arrivés à leur développement complet, ils proéminent à la surface de l'ovaire sous la forme de petites tumeurs, parcourues par de nombreux vaisseaux sanguins; leur volume est alors très considérable relativement à celui de l'ovaire. Ordinairement une seule vésicule de Graaf, dans l'un ou l'autre ovaire, acquiert ces grandes proportions; plus rarement on en trouve deux ou même trois, qui sont arrivées à maturité à la fois, dans un ovaire ou dans les deux.

La paroi des ovisacs se compose (pl. 44, fig. 1) : 1° d'une *tunique externe*, fibreuse, forte et rétractile, qui reçoit de nombreux vaisseaux ramifiés à sa surface, qui est unie par des liens fibreux au stroma de l'ovaire, et qui est formée de tissu conjonctif fibrillaire avec une foule de noyaux et de corps fusiformes; 2° d'une *tunique interne*, formée d'un tissu cellulaire plus amorphe, également très vasculaire, mais nullement rétractile; 3° d'un *épithélium*, *couche granuleuse* des auteurs, dont les cellules polygonales, à parois très délicates, mesurent de $0^{mm},007$ à $0^{mm},009$ en diamètre, et renferment un gros noyau, souvent avec quelques granulations jaunâtres. Ces cellules sont disposées en plusieurs couches sur toute la surface interne de la tunique fibreuse. L'épithélium des follicules de Graaf a une épaisseur générale de $0^{mm},02$ à $0^{mm},025$; mais dans le point le plus rapproché de la surface de l'ovaire, il présente un renflement, un épaississement, dû à une accumulation de cellules : c'est le *disque proligère* de Baer. Ce disque a $0^{mm},6$ de largeur, et fait une saillie notable dans la cavité de la vésicule de Graaf. Au milieu des cellules dont il est formé, se trouve l'*œuf*, libre de toute espèce de connexions vasculaires ou fibrillaires, en contact direct avec les cellules du disque proligère, dont une partie reste accolée à sa surface au moment où il s'échappe du follicule rompu, de manière à lui constituer une enveloppe particulière qui se détache pendant son trajet dans la trompe.

L'ovaire reçoit des branches de l'*artère ovarique* ou *spermatique* et de l'artère utérine.

Arrivée au bord inférieur de l'ovaire, l'artère ovarique fournit brusquement dix ou douze branches (pl. 42), qui s'élèvent parallèlement et en décrivant de nombreuses flexuosités, se divisent, s'enroulent et pénètrent dans le hile de l'organe, où elles se subdivisent en conservant toujours leur forme en spirale; M. Rouget compare ces ramifications ovariques aux pelotons artériels des racines des corps caverneux. Elles vont gagner les follicules de Graaf, qu'elles couvrent de ramifications arborescentes et fournissent un réseau très serré à la membrane interne du follicule. C'est de ce réseau que partent les radicules *veineuses*. Celles-ci se réunissent en petits troncs contournés en spirale, qui se rendent au hile en cheminant entre les artères, et forment immédiatement au-dessous de l'ovaire, un réseau admirable veineux, dont les vaisseaux ont 1/2 à 1 millimètre de diamètre, véritable corps spongieux traversé en tout sens par les fibres musculaires dont il a été question, et constituant un organe érectile dont le volume, dans quelques cas, atteint celui du bulbe du vestibule, mais reste généralement un peu au-dessous. Le corps spongieux de l'ovaire est allongé, aplati; sa largeur égale ou surpasse celle de l'ovaire; son épaisseur est de près de 1 centimètre, et sa hauteur un peu plus considérable. Il communique par de nombreuses anastomoses avec les plexus utérins, contenus comme lui entre les feuillets du ligament large. De sa partie externe partent deux veines qui se jettent, à droite, dans la veine cave, à gauche, dans la veine rénale.

Les *lymphatiques* de l'ovaire sont encore peu connus; on présume qu'ils aboutissent aux ganglions lombaires et pelviens.

Les *nerfs* de l'ovaire proviennent de deux sources : les uns constituent le plexus ovarien, bifurcation du plexus rénal; les autres, moins nombreux, accompagnent l'artère utérine et proviennent du plexus hypogastrique.

L'*œuf humain* (pl. 44, fig. 4), au moment où il se détache de l'ovaire, est une petite sphère du diamètre de $0^{mm},1$ à $0^{mm},15$, et composée d'une membrane d'enveloppe et d'un contenu; la première se présente sous l'aspect d'un large anneau transparent, d'où le nom de *zone transparente*, que lui avait donné Baer. M. Coste l'a désignée plus heureusement sous le nom de *membrane vitelline*. Elle ne présente aucune trace de structure et jouit d'une grande élasticité; aussi ne se rompt-elle que difficilement sous l'influence d'une forte pression.

Le contenu de cette membrane, ou le *vitellus*, remplit complètement cette dernière; il se compose de deux éléments : d'une foule de granulations moléculaires, de nature graisseuse, et d'une humeur homogène, très visqueuse, qui unit ces granulations entre elles.

Au sein de cette masse granuleuse, mais non point au centre de l'œuf, on observe une petite vésicule sphérique, de 1/35ᵉ à 1/30ᵉ de millimètre de diamètre, à contenu transparent, avec un *noyau* plus foncé, mesurant $0^{mm},002$ à $0^{mm},003$. La vésicule porte le nom de *vésicule germinative*, et le noyau, celui de *tache germinative*.

SECTION TROISIÈME.

DÉVELOPPEMENT DE L'ŒUF.

CHAPITRE PREMIER.

PHÉNOMÈNES PRÉLIMINAIRES.

Avant de passer en revue les phénomènes du développement de l'œuf, il importe de jeter un coup d'œil sur les circonstances qui précèdent ce développement et sur les conditions qui le rendent possible, en d'autres termes sur les phénomènes de la chute de l'œuf et de fécondation.

§ Ier. — CHUTE DE L'ŒUF. — MENSTRUATION. — CORPS JAUNES.

L'*œuf* ne peut se détacher de l'ovaire que par la déhiscence des capsules ovariennes. Chez l'homme et les mammifères, où l'œuf est trop petit pour opérer lui-même cette déhiscence, la rupture de la vésicule de Graaf est due à l'accumulation, dans son intérieur, d'un liquide albumineux qui la distend de plus en plus et l'amincit, surtout au niveau de la portion qui fait saillie au-dessus de l'ovaire et oppose le moins de résistance; bientôt la capsule ovarique n'offre plus en ce point qu'une pellicule très fine, transparente, dont la rupture peut être provoquée par le moindre effort. Cette rupture effectuée, le liquide s'écoule et entraîne avec lui l'œuf, qui, comme nous l'avons vu, se trouve situé au sommet de la vésicule de Graaf, précisément à l'endroit où s'opère la déchirure, dans un point diamétralement opposé à celui par où pénètrent les troncs vasculaires de la vésicule.

La rupture de la vésicule de Graaf, arrivée à son développement complet, est une suite naturelle de l'accumulation du liquide dans son intérieur, et cette accumulation est provoquée elle-même, soit par l'état de maturité de l'œuf, soit par l'excitation sexuelle déterminée par le coït. Elle s'opère exactement de la même manière que l'ouverture spontanée d'un abcès, ainsi que l'a fait remarquer judicieusement Blumenbach. De même que cette dernière, elle a lieu d'une manière lente et graduelle, et s'accompagne toujours d'un petit écoulement sanguin par les vaisseaux non oblitérés de la portion culminante de la vésicule. Mais cette petite hémorrhagie est de peu d'importance, et, contrairement à l'opinion de M. Pouchet, ne joue aucun rôle dans l'expulsion de l'œuf.

Pendant le temps que la rupture de la vésicule de Graaf s'effectue, la même stimulation qui favorise la sécrétion de liquide, opère une contraction de tous les faisceaux musculaires du ligament large, que nous avons vu établir des connexions intimes entre l'ovaire et le pavillon de la trompe; il en résulte que le pavillon s'applique étroitement contre la glande, la coiffe, pour ainsi dire, comme un bonnet, et saisit l'œuf, dès qu'il est devenu libre, pour le conduire dans la matrice.

Le développement de l'œuf se fait de très bonne heure, et les vésicules de Graaf existent déjà chez le fœtus; mais elles restent stationnaires et dans un état en quelque sorte latent, jusqu'à la puberté. Elles ne commencent à s'accroître que lorsque l'ensemble de l'appareil génital a pris les développements nécessaires à la reproduction, c'est-à-dire à l'époque de la puberté. Arrivées à maturité, elles exercent à leur tour sur l'appareil reproducteur tout entier une influence excitatrice qui se traduit par une sorte de congestion, de tuméfaction des oviductes, de l'utérus et des organes génitaux externes, par une sécrétion de liquides spéciaux, et, au point de vue fonctionnel, par une agitation particulière et un vague désir de copulation. Cet orgasme, qui porte le nom de *rut* chez les animaux, dure peu quand le coït vient donner satisfaction à l'instinct de la génération. Peu de temps après le coït, l'excitation tombe et tout rentre dans le calme, jusqu'à ce qu'une nouvelle vésicule de Graaf, arrivée à maturité, provoque les mêmes phénomènes. Chez les animaux, les phénomènes du rut se montrent périodiquement, à des époques variables pour chaque espèce, mais sur lesquelles les conditions extérieures ne sont pas sans influence.

Les signes extérieurs du rut, chez les animaux, sont, en général, des phénomènes de congestion qui ont leur siége dans les vaisseaux des organes génitaux externes, ou dans d'autres parties exposées à la vue. Ainsi, chez

la poule, la crête s'injecte et prend une couleur plus vive; chez les lapines, on observe une injection et une tuméfaction de la vulve; chez les chiennes il se fait, par les parties génitales, un écoulement muqueux dont l'odeur attire le mâle; chez les singes, il se produit par la vulve un écoulement sanguinolent, qui ne manque pas d'analogie avec ce qui s'observe dans l'espèce humaine.

Les organes génitaux de la femme, depuis l'époque de la puberté jusqu'à l'*âge* dit *de retour*, sont le siége, tous les mois, d'un écoulement particulier qui porte le nom de *flux menstruel* ou de *règles*.

Des changements très notables ont précédé généralement la première éruption des règles; le bassin de la jeune fille, qui jusque-là avait conservé les formes de l'enfance ou de l'indifférence sexuelle, a pris le type du bassin de la femme: ses diamètres se sont allongés, l'arcade pubienne s'est arrondie, les crêtes iliaques se sont écartées. Les organes génitaux se sont développés; les lèvres du pudendum se sont allongées et se sont garnis de poils; les follicules sébacés de ces derniers sont devenus le siége d'une sécrétion onctueuse et odorante; les seins ont grossi et présentent des phénomènes qui annoncent une excitation nouvelle. Les ovaires ont doublé de volume et contiennent des follicules de Graaf plus nombreux, plus gros et plus superficiels; l'utérus s'est élargi surtout dans son corps. En même temps il s'est opéré, dans le caractère de la jeune fille, des modifications dont l'ensemble est en rapport avec la vie nouvelle qui va s'ouvrir pour elle.

L'invasion des règles est ordinairement annoncée par des phénomènes variés que présentent, non-seulement les organes génitaux, mais encore les organes qui ont avec ces derniers des connexions sympathiques plus ou moins étroites; ces phénomènes, qui attirent peu l'attention et même passent souvent inaperçus quand ils se maintiennent dans des limites modérées, peuvent prendre une intensité très grande et constituer des accidents graves qui appellent l'intervention de l'homme de l'art. Sur 645 femmes observées par Brierre de Boismont, 357 n'ont présenté aucun phénomène insolite précurseur des règles; les autres ont éprouvé, avant la première menstruation, des accidents plus ou moins sérieux, et ces accidents ont duré tantôt quelques jours seulement, tantôt plusieurs mois et même des années, avec des rémissions plus ou moins longues.

Parmi les phénomènes précurseurs des règles, les plus fréquents sont des coliques, des tranchées, ayant leur siége dans l'utérus ou dans les intestins, quelquefois accompagnées d'un développement de gaz dans l'abdomen, des douleurs de reins, un sentiment de pesanteur dans le bassin, qui s'explique par un afflux sanguin plus considérable vers les organes génitaux internes. Ces phénomènes, dont l'intensité et la durée sont fort variables, peuvent se reproduire aux époques suivantes, pendant un certain nombre de mois, ou même pendant toute la durée de la période menstruelle.

Les *seins* sont très souvent le siége d'une congestion sympathique annonçant l'invasion des règles; beaucoup de femmes y ressentent une sorte de tension, de plénitude, des élancements ou des picotements, quelquefois limités au mamelon.

Les centres nerveux présentent souvent des troubles sympathiques; beaucoup de femmes se plaignent de céphalalgie, de pesanteur dans la tête, de bouffées de chaleur qui leur montent au visage, de lassitude dans les jambes; il en est qui éprouvent des troubles digestifs, tels que de l'anorexie, des envies de vomir et même des vomissements; d'autres sont prises d'un peu de fièvre, de palpitations, d'oppression, d'épistaxis ou de crachements de sang.

Avant le début de l'écoulement, les lèvres du museau de tanche se sont tuméfiées et ramollies légèrement, l'orifice s'est entr'ouvert, et l'utérus tout entier, gorgé de sang, s'est un peu abaissé dans le bassin.

L'éruption des règles est annoncée généralement par une odeur particulière que contracte le mucus sécrété normalement par les organes génitaux. Ce mucus, d'abord d'un blanc mat, prend une couleur brunâtre, due aux globules sanguins qui se trouvent déjà mêlés aux globules muqueux. Lorsque ces symptômes précurseurs ont duré un ou deux jours, l'écoulement sanguin paraît ordinairement d'une manière brusque; le liquide qui s'échappe des organes génitaux est d'un rouge vif, il a tous les caractères du sang artériel ou plutôt du sang des capillaires, mêlé à du mucus plus ou moins abondant et à des fragments de l'épithélium des organes génitaux.

La *durée* de cet écoulement sanguin est très variable; chez beaucoup de femmes elle est limitée à trois ou quatre jours; chez d'autres elle n'est pas moindre de huit jours. Quand l'écoulement est à son déclin, le liquide prend une couleur plus foncée, la quantité des globules sanguins qu'il contient diminue, en même temps que le mucus se montre plus abondant; enfin le flux redevient purement muqueux et présente les mêmes caractères qui avaient annoncé l'éruption des règles. A ce moment, la surface interne de la matrice et du vagin devient le siége d'une sorte de mue, d'une desquamation dont les produits, formés de plaques d'épithélium plus ou moins intactes, sont expulsés avec le mucus vaginal pendant les premiers jours de la période intermenstruelle.

Chez les jeunes filles arrivées à l'âge de la puberté, la première éruption des règles est souvent précédée

d'un écoulement séreux, blanchâtre ou brunâtre, dont la durée peut se prolonger plusieurs mois, et qui peut se reproduire à diverses reprises jusqu'à ce que la menstruation soit définitivement établie. Souvent aussi cette fonction est très irrégulière dans les premiers temps, et ne prend son type véritable qu'au bout de plusieurs mois.

Vers le temps de la ménopause, les mêmes écoulements muqueux apparaissent dans l'intervalle entre les règles, et celles-ci ne se montrent qu'à des époques plus ou moins éloignées, jusqu'à leur disparition definitive.

La *quantité* de sang que la femme perd à chaque époque menstruelle, est sujette à de nombreuses variations. Burdach l'estime à 200 grammes; elle s'élève ordinairement à 300 ou 350 grammes, mais peut atteindre jusqu'à 500 grammes et même aller au delà. En général, le flux menstruel est moins abondant chez les femmes pauvres et mal nourries que chez celles qui vivent dans l'abondance, chez les femmes continentes que chez les femmes lascives. Le genre de vie, les conditions hygiéniques, le travail manuel ou intellectuel exercent une grande influence sur la menstruation. Suivant Burdach et Brierre de Boismont, les règles sont plus abondantes dans les pays chauds que dans les pays froids.

Le flux menstruel se reproduit, en général, à des intervalles égaux; d'après Brierre de Boismont, trente jours s'écoulent, chez la plupart des femmes, entre le moment de l'apparition des règles et celui de leur retour. Schweig, qui a fait plus de cinq cents observations sur soixante femmes, estime cet intervalle à 27, 39 jours, en moyenne. En fait, chez beaucoup de femmes, le liquide cataménial reparaît très régulièrement au bout d'un mois révolu. Mais il est plus fréquent de le voir revenir un ou deux jours plus tôt, tandis qu'on rencontre rarement des femmes dont la période menstruelle dépasse le mois d'un ou de deux jours.

Il est aujourd'hui certain que le sang menstruel a sa *source* dans la matrice; dans des cas de renversement ou de prolapsus, on l'a vu couler goutte à goutte de cet organe. En examinant l'utérus de femmes mortes au début des règles, on a trouvé la muqueuse utérine engorgée, pointillée en quelque sorte d'une multitude de petites taches rouges qui étaient autant de gouttelettes de sang. M. Coste, qui a eu l'occasion d'observer nombre de fois l'utérus aux diverses périodes de la menstruation, a remarqué que le sang s'échappe du réseau capillaire superficiel de la muqueuse, par de petites déchirures imperceptibles, qui n'en laissent sourdre que de très faibles quantités à la fois. Il arrive quelquefois, cependant, que des vaisseaux plus volumineux se rompent sous la pression du sang qui s'y accumule; mais alors l'écoulement devient d'une abondance telle qu'il n'est plus possible de le considérer comme un phénomène physiologique.

La menstruation est le signe extérieur qui annonce qu'il y a dans l'ovaire un œuf arrivé à maturité et prêt à s'échapper.

Sur des cadavres de femmes frappées de mort violente au moment même où leurs règles allaient faire irruption, M. Coste a trouvé, dans celui de leurs ovaires qui devait émettre l'ovule, une vésicule de Graaf prête à se rompre; ce qui prouve que la maturation du produit femelle de la génération précède l'apparition du flux menstruel, comme elle précède le rut des animaux.

Pour avoir, sur la cause déterminante de la menstruation, des données aussi certaines que celles que nous ont fournies les vivisections sur le rut des animaux, il nous faudrait trouver des cas dans lesquels la suppression des ovaires aurait produit celle de l'hémorrhagie périodique, en éteignant en même temps toute disposition au rapprochement sexuel. Mais de tels faits nous font presque complétement défaut. Nous ne ferons que mentionner l'histoire, racontée par Vierus, de ce châtreur de cochons du duc de Clèves qui extirpa les ovaires à sa fille, pour mettre fin à ses débordements : cette histoire ne doit être accueillie qu'avec réserve. Nous sommes fort mal renseignés, d'autre part, sur les conséquences de la castration à laquelle, suivant quelques historiens, les anciens rois de Lydie soumettaient certaines femmes, coutume qui, au dire de quelques voyageurs, se serait perpétuée jusqu'à nos jours.

La seule observation d'extirpation des ovaires digne de confiance est celle de Percival Pott. Chez une femme de vingt-cinq ans, les deux ovaires, herniés à travers le canal crural, furent extirpés méthodiquement et reconnus. La femme a toujours joui, depuis cette époque, d'une bonne santé; mais *ses règles*, qui jusqu'alors *avaient coulé avec la plus grande régularité, n'ont plus reparu;* elle a perdu ses seins, fort volumineux antérieurement, elle a maigri et pris une apparence plus masculine.

En rapprochant ce fait de ceux qu'a fournis l'expérimentation, on peut admettre que la menstruation de la femme est, comme le rut des mammifères, sous la dépendance des fonctions des ovaires, et qu'elle est toujours déterminée par la maturation d'un œuf et l'évolution de la vésicule de Graaf.

Corps jaunes (pl. 44, fig. 5, 6, 7, 8). — Après la chute de l'œuf, il reste sur l'ovaire une déchirure des membranes qui lui ont livré passage, déchirure irrégulière, qui nécessite un travail de cicatrisation analogue à celui qui s'observe dans toutes les plaies : c'est ce

travail qui donne naissance à ce qu'on appelle les *corps jaunes*. Voici le mécanisme de leur production.

Quand l'œuf s'est échappé de la vésicule de Graaf, entraînant avec lui une portion de la couche granuleuse, la cavité du follicule est envahie par une sécrétion plastique, quelquefois teinte de sang; délivré du contenu de la vésicule qui l'avait distendu, le feuillet externe de cette vésicule, fibreux et élastique, obéit à sa rétractilité et revient sur lui-même; le feuillet interne, au contraire, épais, vasculaire, non rétractile, devient le siége d'une inflammation, dont le premier résultat est une tuméfaction considérable et la dilatation des vaisseaux qui s'y distribuent. Cette augmentation de volume du feuillet interne, coïncidant avec la rétraction du feuillet externe, détermine la formation, dans le premier, de plis nombreux qui font saillie dans la cavité laissée par l'œuf. Bientôt la *couche celluleuse* ou granuleuse, dont une portion a été enlevée par l'œuf, subit une sorte d'hypertrophie, qui lui donne un volume énorme. Chaque cellule devient environ six fois plus grosse qu'auparavant; cet accroissement considérable est dû surtout à l'accumulation, dans l'intérieur des cellules, d'une multitude de granulations jaunes, de nature albumineuse, ce qui donne à l'ensemble de la tumeur cette couleur jaune à laquelle elle doit son nom. Grâce à cette hypertrophie et au plissement de la membrane interne, la cavité du follicule finit par se remplir complétement; les circonvolutions du feuillet interne, se touchant les unes les autres, ne tardent pas à contracter des adhérences entre elles; même après avoir oblitéré la cavité du follicule, elles continuent à se développer, et, trop à l'étroit dans la tunique externe rétractée, elles font souvent hernie à travers la déchirure du follicule, et se présentent au dehors sous l'aspect de bourgeons charnus luxuriants.

Arrivé à ce degré, le follicule rompu est représenté par une tumeur arrondie, qui fait saillie à la surface de l'ovaire, et dont le volume égale quelquefois ou même dépasse de beaucoup celui du reste de la glande; cette tumeur porte le nom de *corps jaune*. Elle prend surtout un grand développement lorsque la chute de l'œuf a été suivie de grossesse.

Le travail particulier qui donne naissance aux corps jaunes, commence peu après la sortie de l'ovule et prend une intensité croissante jusque vers le trentième ou le quarantième jour de la grossesse; les corps jaunes restent ensuite stationnaires jusque vers la fin du troisième mois, et à partir de cette époque, ils commencent à décliner; les circonvolutions de la membrane interne contractent entre elles des adhérences de plus en plus intimes, et, en s'atrophiant, laissent de véritables brides fibreuses. En même temps les granulations jaunes se résorbent, les cellules disparaissent, tandis que les vaisseaux se rétractent et s'atrophient. Au moment de l'accouchement, les corps jaunes sont encore volumineux; mais le travail de résorption continue après la parturition, et amène la disparition complète des corps jaunes; on ne trouve plus alors, à la surface de l'ovaire, qu'une cicatrice inégale, rugueuse, indiquant la place où la rupture s'était opérée.

Il y a, d'ailleurs, des différences considérables dans l'évolution des corps jaunes; la plus remarquable est celle qui dépend de cette circonstance que la chute de l'œuf a été suivie ou non de grossesse. Les corps jaunes qui succèdent à la chute d'un œuf non suivie de grossesse, parcourent rapidement toutes leurs périodes, et n'atteignent jamais un haut degré de développement; ils se flétrissent de bonne heure, et déjà au bout d'un ou de deux mois, on n'en trouve plus que des traces à la surface de l'ovaire.

Quelles qu'elles soient, ces traces suffisent pour témoigner du développement et de la chute d'un ovule, et si nous les trouvons sur des ovaires de jeunes filles qui n'ont jamais conçu, qui même n'ont jamais eu commerce avec un homme, cela indique évidemment que les œufs se détachent de l'ovaire sous d'autres influences que celles qui viennent d'être mentionnées.

La question de la chute spontanée des œufs, après leur maturation complète, était depuis longtemps résolue pour ce qui est des animaux inférieurs; toutes les espèces dans lesquelles la fécondation est extérieure, ne laissaient aucun doute à cet égard. On n'admettait d'exception que pour l'homme et les mammifères : on supposait que, chez eux, la condition essentielle de la formation et de la maturation des œufs réside dans l'union du sperme avec un principe contenu dans l'ovaire; et lorsque Baer eut démontré que, dans les ovaires des mammifères, les œufs préexistent à l'acte de la fécondation et arrivent à maturité indépendamment de toute influence extérieure, on ne put s'empêcher, cependant, d'invoquer encore le sperme comme cause déterminante de la chute des œufs.

C'est à M. Coste qu'il appartenait d'établir qu'à l'époque du rut les œufs tombent *spontanément* de l'ovaire, chez les mammifères. Les observations de Négrier, qui avait trouvé des corps jaunes sur les ovaires de filles encore vierges, celles de Pouchet, de Bischoff, de Raciborski, de Courty, sur la femme et sur les femelles des mammifères, démontrèrent que la maturation et la chute des œufs peuvent avoir lieu en l'absence de toute intervention du mâle.

Mais si les œufs se détachent de l'ovaire spontanément, indépendamment de toute action du mâle, faut-il en conclure que cette action soit sans aucune influence sur cet acte physiologique? Les expériences de M. Coste ont démontré le contraire; il ressort, en

effet, de ces expériences que la simple présence du mâle hâte le retour du rut; que la copulation est une cause de stimulation qui détermine très souvent la rupture des vésicules de Graaf, et qu'en son absence, cette rupture a lieu beaucoup plus tardivement, ou même ne se fait pas du tout. On voit alors les œufs demeurer dans leurs capsules, restées stationnaires, jusqu'à la prochaine époque de rut, ou disparaître par résorption.

§ II. — SPERME. — FÉCONDATION.

L'œuf mûr tombé spontanément de l'ovaire et entraîné par l'oviducte est apte à subir les transformations successives qui en feront un être vivant, semblable à celui dont il provient. Mais en dehors de certaines conditions, la série de ces transformations est extrêmement restreinte, et l'œuf ne tarde pas à se dissoudre et à disparaître.

Pour que l'œuf continue à se développer d'une manière régulière, et donne naissance à un être apte à vivre d'une vie indépendante, il faut qu'il ait subi l'influence d'un fluide particulier, fourni par le mâle, et qui porte le nom de *sperme;* cette influence elle-même, exercée sur l'œuf par le sperme, constitue la *fécondation.* « C'est l'acte, dit M. Coste, par lequel » l'élément générateur mâle et l'élément générateur » femelle se mêlent l'un à l'autre, se confondent en » une seule et même substance, future et vivante » image des parents dont elle émane, et dont elle » porte la double empreinte à la suite de cette visible » et mystérieuse incarnation : visible, parce qu'on » peut en suivre la trace matérielle; mystérieuse, parce » que les formes phénoménales qui en dérivent, ne » sauraient en révéler l'essence. »

Nous ne croyons pas devoir entrer dans les détails relatifs à la formation du sperme. Qu'il nous suffise de rappeler que ce liquide, tel qu'il est expulsé par l'éjaculation, est un mélange de la sécrétion du testicule, partie principale du sperme, avec les produits accessoires fournis par les vésicules séminales, la prostate et les glandes de Cowper, produits dont l'usage paraît être surtout de délayer le fluide séminal. Pris en masse, le sperme est un liquide blanchâtre, épais et filant, d'une odeur fade et caractéristique; il a une réaction légèrement alcaline, se dissout dans l'eau et se coagule sous l'influence de l'alcool. Abandonné à lui-même, il laisse déposer des cristaux de phosphate calcaire ou ammoniaco-magnésien; desséché, il se réduit en une lamelle jaunâtre, fendillée. L'analyse chimique a fourni peu de renseignements sur la composition du sperme, si ce n'est qu'elle y a signalé la présence d'une substance organique particulière, à laquelle on a donné le nom de *spermatine*, et qui, par ses caractères, se rapproche de la fibrine et du mucus.

L'examen microscopique a montré que le sperme se compose de deux parties bien distinctes : 1° d'un liquide albumineux, tenant en suspension quelques débris de l'épithélium des voies spermatiques et beaucoup de granulations élémentaires, de nature graisseuse; 2° d'une innombrable quantité de corpuscules filiformes, doués de mouvements propres et qui constituent l'élément caractéristique du sperme : ce sont les *spermatozoïdes.* La forme des spermatozoïdes varie beaucoup d'une espèce à l'autre. Ceux de l'homme sont composés d'une partie renflée, appelée *tête*, et d'un filament allongé, qui porte le nom de *queue.* Celle-ci, assez grosse à son origine et séparée ordinairement de la tête par une sorte d'étranglement ou de col, s'amincit de plus en plus vers son extrémité libre, qui est d'une très grande ténuité. Ce qui frappe le plus dans ces spermatozoïdes, ce sont les mouvements qu'ils exécutent : on les voit se déplacer dans les directions les plus diverses, avancer, reculer, se heurter, se séparer, se mouvoir, s'agiter comme sous l'influence d'une volonté propre. Ces mouvements paraissent être le résultat de l'impulsion imprimée au spermatozoaire par les ondulations de la queue. Le froid, une chaleur trop forte, la dessiccation les font cesser très rapidement. Dans le sperme épais et visqueux, tel qu'on le retire du canal déférent, les spermatozoïdes, accumulés les uns sur les autres, se gênent mutuellement : leurs mouvements sont lents et paresseux; mais qu'on ajoute un peu de sérum du sang, pour diluer le sperme, et l'on verra les mouvements prendre une grande vivacité. Les liquides sécrétés par le vagin au moment du coït sont surtout de nature à favoriser les mouvements des spermatozoïdes et à prolonger leur durée : huit ou dix jours après l'accouplement, les observateurs ont encore pu trouver des spermatozoïdes animés de mouvements dans les trompes des animaux soumis à leur expérimentation.

Sans nous arrêter aux opinions singulières auxquelles ont donné lieu les mouvements des spermatozoïdes, nous dirons que ces mouvements sont essentiels, et que de leur existence dépend l'aptitude de la semence à la fécondation.

L'influence mystérieuse du sperme sur l'œuf a de bonne heure excité la curiosité des observateurs. Avant les recherches de Leeuwenhoek et de Spallanzani, on admettait que la fécondation est l'effet d'une vapeur particulière, appelée *aura seminalis*, qui se dégagerait du sperme et se mettrait en contact avec l'œuf. Ces observateurs, par des expériences nombreuses et variées, démontrèrent avec toute la précision possible que la fécondation ne peut être le résultat que d'un contact immédiat entre les produits mâles et les produits femelles; que, dans ce contact, les spermatozoïdes

jouent le rôle essentiel; que la partie aqueuse du fluide séminal, privée des spermatozoïdes par la filtration, ou recueillie dans les réservoirs qui le sécrètent, est incapable d'opérer la fécondation.

Quant au rôle des spermatozoïdes dans cet acte important, l'examen de ce qui se passe chez les animaux à fécondation externe, nous a appris que les spermatozoïdes pénètrent, avec le liquide qui les porte, dans l'épaisseur de la couche d'albumen qui entoure l'œuf. Au bout d'un quart d'heure de contact, toute la couche glaireuse qui entoure les œufs de grenouille est traversée, et les spermatozoïdes sont en contact immédiat avec la membrane vitelline. L'œuf, saturé de sperme, offre alors, suivant la comparaison de M. Coste, l'image d'une pelote sphérique dans laquelle on aurait enfoncé des aiguilles. Spallanzani, qui n'avait pas encore répudié l'ancienne théorie de la préexistence des germes dans l'œuf, admettait que le rôle de la fécondation se borne à donner l'impulsion à des rouages déjà engrenés, comme l'oscillation du pendule met en mouvement tout le mécanisme d'une horloge. La semence pénètre dans le cœur du fœtus, le touche, irrite doucement ses cavités, les stimule à battre plus fréquemment et plus fort, et anime ainsi toute la petite machine animale.

Chez un grand nombre d'animaux la fécondation est externe : les œufs sont pondus par la femelle, et ce n'est que plus tard que le mâle vient répandre sur eux son sperme. Chez les mammifères, la fécondation est interne : le sperme est déposé, dans l'acte de la copulation, sur la muqueuse vaginale, d'où il gagne la matrice et les oviductes. Les anciens admettaient que le sperme est injecté directement dans le col, qui même opérait, selon eux, une espèce d'aspiration, propre à favoriser cette pénétration du fluide fécondant. Les observations directes faites sur les animaux sont opposées à cette manière de voir; ce n'est jamais avant vingt-cinq à trente minutes, chez la lapine, qu'on rencontre les spermatozoïdes dans le col utérin.

Le contact du sperme avec la muqueuse vaginale provoque une sécrétion abondante d'un liquide séreux, qui délaye le fluide spermatique et baigne le col utérin. Ce liquide, éminemment favorable à la conservation des mouvements des spermatozoïdes, ne pénètre dans le col qu'au bout d'un certain temps. Il faut en moyenne dix à douze heures pour que le sperme arrive aux franges de l'oviducte.

Pour expliquer ce transport de la semence vers les ovaires, les anciens invoquaient une certaine spontanéité de mouvements dont seraient doués les spermatozoïdes. On peut objecter à cette opinion que, chez quelques animaux, les spermatozoïdes ne présentent jamais de mouvements, ou bien ils perdent toute motilité avant leur introduction dans le sein maternel; et cependant l'ascension du sperme n'en a pas moins lieu. Les cils vibratiles dont est garnie la muqueuse des organes génitaux, ont semblé, à quelques auteurs, de nature à rendre compte du passage du sperme à travers les voies génitales. Mais ces auteurs ont oublié que les cils vibratiles ne sont pas également développés sur tout le trajet de la semence, qu'ils font défaut dans le vagin, qu'ils sont peu nombreux dans la matrice, et que ceux de l'oviducte produisent, par leurs mouvements, un courant précisément inverse de celui que nécessiterait le transport du sperme vers les ovaires. Les contractions vermiculaires de la matrice et des trompes, très vivaces chez la lapine, sont difficiles à comprendre, comme cause de transport de la semence, chez la femme, dont la matrice a une rigidité qui ne se prête guère à ces contractions vermiculaires. M. Coste admet qu'à la suite de chaque coït, le fluide fécondant s'élève simplement par *capillarité*, comme s'élève un liquide quelconque dans un tube étroit ou entre deux lames de verre. Par ce mécanisme, tout physique, est produit le transport des spermatozoïdes, qui du vagin où le mâle les a déposés, sont conduits forcément aux ovaires. S'ils trouvent, au sein de ces organes, des œufs en état d'en subir l'influence, ils les fécondent; sinon, ils y arrivent en pure perte. Mais après tout accouplement cette ascension a lieu, et un double courant s'élève vers les deux ovaires, prêt à féconder tous les œufs qui peuvent y exister, à moins que, dans le trajet entre le vagin et l'ovaire, un obstacle n'arrête la marche du liquide, ou une sécrétion anormale ne frappe les spermatozoïdes de stérilité.

Quel est, dans le sein maternel, le *lieu où s'opère la fécondation?* La plupart des auteurs qui se sont occupés de cette question, ont admis arbitrairement qu'elle pouvait s'accomplir partout où des spermatozoïdes arrivent vivants au contact des œufs, sans se demander si, pour en subir l'influence, ces œufs n'avaient pas besoin de se trouver, au moment de la rencontre, dans des conditions spéciales dont l'absence les rendait stériles. Aussi les uns ont-ils placé le théâtre de cet acte important dans la matrice, d'autres dans l'oviducte, d'autres, enfin, dans les ovaires. Quelques-uns ont admis que la fécondation peut s'accomplir dans les oviductes, dans la matrice ou dans les ovaires. Mais des expériences directes, faites par M. Coste, ont démontré que le germe se dégrade et se décompose quand les œufs, tombés spontanément des ovaires, s'engagent dans les oviductes sans imprégnation préalable, et que la fécondation, chez les mammifères, comme chez les oiseaux, doit s'accomplir normalement sur les ovaires; tout au plus pourrait-elle avoir lieu dans le quart externe de l'oviducte ou dans le pavillon. Les grossesses extra-utérines prouvent que, chez la

femme, les choses se passent de même, et que la semence remonte également jusqu'à l'ovaire.

Une fois arrivés au contact de la membrane vitelline, les spermatozoïdes traversent cette membrane et pénètrent dans sa cavité. Toujours plusieurs spermatozoïdes s'y introduisent à la fois; dès lors rien ne les sépare plus du germe, avec lequel leur fusion s'opère. Comment s'opère ce passage des spermatozoaires à travers la membrane vitelline? Faut-il admettre, avec M. Barry, que cette membrane est perforée dans un point, et que l'élément mâle de la reproduction traverse une sorte de *micropyle*, destiné à livrer passage au globule fécondant? Nié par Bischoff, ce micropyle est admis sans contestation par M. Coste, qui l'a vu d'une manière indubitable chez les saumons, les truites, etc. Chez ces poissons, la membrane vitelline est percée d'un trou microscopique, nettement dessiné et muni, en dedans, d'une petite soupape. La situation de cet orifice est constante; c'est toujours derrière lui que viennent s'assembler les matériaux du germe, avec lesquels cette semence doit se combiner. La fécondation opérée, la perforation s'oblitère peu à peu, et la membrane vitelline redevient une vésicule close de toutes parts. Dès lors les matériaux fournis par les deux sexes se confondent en une seule et même substance, qui se transforme en un organisme nouveau, participant à la fois de la nature et des propriétés du père et de la mère dont il émane.

CHAPITRE II.

DÉVELOPPEMENT DE L'EMBRYON.

§ Ier. — SEGMENTATION DU VITELLUS-BLASTODERME.

(Pl. XLV et XLVI.)

Les premières phases du développement de l'œuf n'ont pu être observées jusqu'à présent que chez les animaux ; mais tout ce qui a pu être constaté directement sur la femme, présente une telle analogie avec ce qui se voit dans les espèces animales, qu'il n'est pas douteux pour nous que les choses se passent également de même, de part et d'autre, dans les premiers temps du développement.

Trajet dans l'oviducte. — Albumen. — Chez les mammifères et dans l'espèce humaine, l'œuf est trop petit pour donner prise aux muscles de l'oviducte. Expulsé par les membranes du follicule, qui reviennent sur elles-mêmes après leur déchirure, entraîné par le liquide qui l'entoure, l'œuf se sépare de l'ovaire, coiffé du pavillon de la trompe; il chemine ensuite dans celle-ci par l'action des cils vibratiles dont est garnie la muqueuse tubaire, et ne tarde pas à arriver jusqu'au fond de l'infundibulum. Quelques instants suffisent à l'œuf pour franchir toute la distance qui le sépare du point où les oviductes se rétrécissent, distance qui n'est pas de moins de 5 à 6 centimètres

Après avoir traversé le pavillon et s'être dépouillé graduellement de la couche granuleuse qu'il avait entraînée avec lui, l'œuf d'un grand nombre de mammifères se recouvre d'une série de couches albumineuses, qui sont sécrétées par la muqueuse de la trompe, et qui formeront probablement les premiers matériaux nutritifs de l'œuf, avant son contact avec la muqueuse utérine. L'*albumen* ne paraît point être sécrété dans toute la longueur de la muqueuse tubaire, car, au tiers interne de l'oviducte, il a totalement disparu, sans doute parce qu'il a été utilisé par l'œuf, et la membrane vitelline se trouve de nouveau dépouillée de toute enveloppe. Nous ne savons pas si l'œuf humain s'entoure d'un albumen, ce dernier étant un produit accessoire, qui manque dans beaucoup d'espèces et qui paraît indispensable surtout chez les animaux dont le vitellus est très volumineux.

Le temps nécessaire à l'œuf pour parcourir la trompe varie beaucoup dans les diverses espèces ; il est de quatre jours chez la lapine, de six jours chez la chienne, de huit jours chez la brebis. Il y a des raisons de croire que, chez la femme, l'œuf met huit à dix jours pour traverser l'oviducte.

En pénétrant dans l'oviducte, l'œuf commence par se débarrasser de l'enveloppe granuleuse qu'il avait entraînée avec lui ; il présente alors les mêmes caractères que dans l'ovaire; souvent on voit encore des spermatozoïdes adhérents à sa membrane vitelline.

Le premier changement qui s'opère dans l'œuf, c'est la disparition de la *vésicule germinative;* cette disparition, qui paraît même antérieure à la fécondation, prouve que la vésicule germinative est loin d'avoir l'importance que lui avaient attribuée Purkinje et Baer.

Segmentation. — On voit ensuite le vitellus, qui jusqu'alors remplissait complétement l'espace circonscrit par la membrane vitelline, se rétracter sur lui-même

et s'écarter de son enveloppe ; à ce moment il représente une sphère granuleuse, au centre de laquelle se trouve une tache plus claire, homogène, une espèce de globule huileux et muqueux. C'est la première *sphère de segmentation*. Bientôt cette sphère se divise en deux moitiés à peu près égales, qui reprennent immédiatement la forme sphérique. Chacune de ces sphères nouvelles présente le même aspect que la sphère primitive, et, comme elle, est munie à son centre d'un globule huileux. Ce globule central paraît exercer une grande influence sur la sphère tout entière : c'est lui qui est le point de départ de la segmentation. Avant qu'aucune tendance à la division se manifeste dans la sphère vitelline, on le voit s'allonger, puis s'étrangler à la partie moyenne de son grand diamètre, et se diviser enfin en deux globules distincts. Ces globules semblent devenir, pour les granulations vitellines qui les entourent, des centres d'attraction qui amènent la division de la sphère primitive en sphères secondaires. Le même travail s'accomplit dans celles-ci, et les divise en quatre sphères tertiaires, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le vitellus tout entier soit converti en un nombre plus ou moins considérable de sphères granuleuses, d'un volume de plus en plus petit, mais toujours identiques quant à leur composition ; et chaque fois la division de la sphère granuleuse est précédée de celle du globule central.

Le vitellus, arrivé au terme de la segmentation, a repris une surface lisse comme au début de ce travail ; mais il est composé d'un nombre considérable de petites sphères granuleuses, qui ne paraissent point posséder de membrane d'enveloppe ; en d'autres termes, ces sphères ne sont point des cellules ou vésicules, mais de simples amas de granulations. M. Coste leur a donné le nom de *sphères organiques*.

Blastoderme. — C'est ordinairement dans cet état que l'œuf arrive dans l'utérus. A ce moment, il s'opère dans les granulations périphériques de chaque sphère organique une modification chimique, une sorte de condensation qui les convertit en une membrane. Chaque sphère de segmentation représente alors une *cellule*, composée d'une enveloppe homogène et d'un contenu granuleux. Un liquide albumineux s'amasse entre ces cellules et les refoule vers la périphérie ; les cellules, appliquées contre la face interne de la membrane vitelline, se serrent les unes contre les autres, s'aplatissent mutuellement et prennent une forme polyédrique ; elles constituent alors une membrane nouvelle, une sorte d'épithélium, tapissant en dedans la membrane vitelline ; c'est la *vésicule blastodermique*, ou le *blastoderme, origine de l'embryon et de ses annexes*.

Le blastoderme résulte donc de la division du vitellus en sphères organiques et de la conversion de ces sphères en cellules. Cependant une portion du vitellus reste étrangère à cette formation, et constitue, sur un point de la surface du blastoderme, une sorte de disque ou une couche verruqueuse qui servira plus tard au développement de la tache embryonnaire.

Le blastoderme, qui renferme un peu de liquide dans sa cavité, gagne rapidement en volume, aux dépens de la couche albumineuse dont l'œuf s'était entouré dans la trompe. La membrane vitelline ellemême, distendue par le liquide qui s'accumule dans le blastoderme, s'amincit, s'atrophie et se réduit à une pellicule très fine. L'œuf est alors formé de deux membranes, la membrane vitelline et le blastoderme, et d'un contenu liquide.

Quand l'œuf de lapin a atteint environ 1/2 millim. de diamètre, on remarque à la surface de la vésicule blastodermique une tache plus foncée, de forme arrondie, provenant de ce qu'à ce niveau les cellules sont plus petites et accumulées en quantité plus considérable : Bischoff a donné à cette tache le nom d'*area germinativa*, et M. Coste, celui de *tache embryonnaire*.

Le blastoderme, jusque-là formé d'une simple couche de cellules, se dédouble alors, à partir de la tache embryonnaire jusque vers le pôle opposé ; bientôt il se compose de deux feuillets distincts, un peu épaissis au niveau de la tache embryonnaire. Pendant ce temps, la membrane vitelline se garnit extérieurement de petits prolongements radiculaires, en forme de villosités ramifiées, et composés d'une substance homogène, ne renfermant ni noyau, ni cellules ; dans cet état, elle constitue ce qu'on appelle le *chorion primitif*.

Des deux feuillets dans lesquels s'est divisé le blastoderme, l'interne, ou *feuillet muqueux* ou *végétatif*, se compose d'une simple couche de cellules délicates et qui ont conservé leur forme arrondie : il donnera naissance au canal intestinal et à la vésicule ombilicale. Le feuillet externe, appelé *feuillet séreux ou animal*, produira les téguments et tous les appareils de la vie de relation. Ce feuillet s'épaissit considérablement au niveau de la tache germinative. — Entre ces deux feuillets, on ne tarde pas à voir s'en produire un troisième, appelé *feuillet moyen* ou *vasculaire* ; ce dernier est limité à la tache embryonnaire ; mais il se développe très rapidement et formera la plupart des systèmes organiques.

Avant de suivre les développements ultérieurs du germe, nous allons examiner rapidement comment se forment les enveloppes de l'œuf.

§ II. — MEMBRANES DE L'OEUF. — ANNEXES DU FOETUS.

(Pl. XLVII, XLVIII, XLIX et L).

Amnios. — Le feuillet externe ou séreux du blastoderme se soulève, dans sa portion périphérique, sous

la forme d'un pli circulaire, qui devient de plus en plus saillant, surtout aux deux extrémités de l'axe longitudinal du germe. Là ce pli, en se renversant en dehors, puis en bas, constitue une sorte de *capuchon* autour de l'extrémité céphalique et de l'extrémité caudale. Les deux capuchons, marchant à la rencontre l'un de l'autre sur la face dorsale du germe, en même temps que les portions intermédiaires du pli, finissent par se rencontrer en un point situé à la partie moyenne du dos, se soudent ensemble, et forment ainsi une poche fermée qui part de la face ventrale de l'embryon et enveloppe ce dernier presque en totalité.

Cette poche, qui est l'*amnios*, est d'abord appliquée immédiatement sur l'embryon; mais elle s'en éloigne peu à peu, par suite de l'accumulation d'un liquide qui se sécrète à sa face interne, et qui porte le nom d'*eau amniotique*. Ce liquide existe en quantité variable, non-seulement aux diverses époques de la grossesse, mais encore chez les divers sujets. C'est généralement au cinquième et au sixième mois de la grossesse qu'il est le plus abondant; on en trouve alors souvent près d'un kilogramme, tandis qu'à l'époque de l'accouchement sa quantité ne dépasse pas la moitié de ce poids.

Quant à la composition chimique de l'eau amniotique, on peut considérer ce liquide comme du sérum sanguin très étendu d'eau, puisqu'à la fin de la grossesse il ne contient pas plus de 1 pour 100 de matériaux solides; il est plus concentré quand on le prend à une époque plus rapprochée de la conception. Il a une réaction alcaline et l'on y trouve toujours une certaine proportion d'albumine, quelquefois de l'urée, provenant de la sécrétion urinaire du fœtus; les sels inorganiques qui existent dans le sérum, se rencontrent également dans l'eau amniotique. Celle des herbivores renferme du sucre, mais non celle de l'espèce humaine.

Vésicule ombilicale.—Pendant que le feuillet séreux du blastoderme forme l'amnios, son feuillet muqueux va constituer la paroi de la *cavité intestinale* et la *vésicule ombilicale*. La portion de ce feuillet qui répond à la tache embryonnaire, d'abord en continuité directe avec le reste, s'en sépare peu à peu par un étranglement, qui se prononce de plus en plus : on distingue alors deux cavités circonscrites par le feuillet interne du blastoderme; du côté de la tache germinative, une cavité qui représente la cavité intestinale; de l'autre côté de l'étranglement, une vésicule qui porte le nom de *vésicule ombilicale*. Ces deux cavités, dans les premiers temps, communiquent ensemble par une large ouverture; mais peu à peu cette ouverture se rétrécit, s'allonge en un pédicule très mince, qu'on appelle *conduit omphalo-mésentérique*; le point où la vésicule ombilicale se continue avec l'intestin, porte le nom d'*ombilic intestinal;* il répond au sommet d'une anse qu'on peut appeler anse iléo-cæcale.

La vésicule ombilicale devient très vasculaire; elle reçoit du fœtus deux *artères* et fournit deux *veines* dites *omphalo-mésentériques;* les artères proviennent de l'aorte de l'embryon et forment par leurs ramifications un réseau capillaire très serré, d'où naissent les veines; celles-ci se jettent dans le vestibule du cœur.

Chez les oiseaux, la masse du jaune contenu dans la vésicule ombilicale fournissant des matériaux nutritifs abondants pour l'accroissement du fœtus, cette vésicule joue un grand rôle dans le développement. Chez les mammifères, son rôle est fort accessoire, et l'on pensait généralement qu'elle disparaît de bonne heure, sans laisser de traces. Mais, ainsi que l'a démontré M. Schultze, elle persiste jusqu'au terme de la grossesse; elle a alors 5 à 7 millimètres de diamètre et se trouve placée entre l'amnios et l'enveloppe extérieure de l'œuf, à l'extrémité d'un pédicule plus ou moins long, ordinairement en dehors du champ du placenta; elle renferme un peu de graisse et quelques sels. Mais longtemps avant cette époque, elle a cessé d'être en communication avec l'intestin, ses vaisseaux se sont oblitérés en partie et ont disparu plus ou moins complétement.

Allantoïde. — Lorsque l'amnios s'est complété en une poche close de toutes parts, on voit se développer à l'extrémité postérieure de l'intestin une petite vésicule, destinée à jouer un rôle important pour la nutrition de l'embryon. Sur la paroi antérieure de l'intestin, il se forme deux petites saillies verruqueuses, qui se confondent en grossissant et ne forment bientôt qu'un seul tubercule. Ce dernier, d'abord plein, se creuse plus tard d'une cavité centrale et se convertit en une vésicule piriforme, qui s'isole de plus en plus de la paroi de l'intestin, et se pédiculise. Des vaisseaux se montrent de bonne heure à la surface de cette vésicule : c'est un réseau délicat fourni par les terminaisons des deux aortes primitives ou *vertébrales* postérieures; de ce réseau naissent deux veines, appelées *veines ombilicales*, qui vont se jeter, par un tronc commun avec les veines omphalo-mésentériques, dans la portion veineuse du cœur.

En se développant, l'allantoïde forme une grande vésicule, située en dehors de l'embryon, entre l'amnios et la vésicule ombilicale, et pourvue d'un pédicule creux qui fait communiquer sa cavité avec la cavité intestinale. La formation de l'ombilic cutané, en amenant la clôture des parois abdominales, la divise en deux portions, l'une interne, l'autre externe, séparées par un canal allongé, qui traverse l'ombilic et toute l'étendue du cordon : c'est l'*ouraque*, qui s'oblitère dans la suite et se convertit en un cordon fibreux, attachant

le sommet de la vessie à l'ombilic. La portion interne est destinée à former la vessie urinaire.

Pendant que l'allantoïde s'accroît en volume, les vaisseaux qu'elle supporte grossissent considérablement : les *artères*, en particulier, deviennent des vaisseaux importants et ne sont plus seulement les terminaisons des aortes primitives, mais leurs branches les plus considérables ; elles portent le nom d'*artères ombilicales*.

La portion externe de l'allantoïde forme une des parties les plus essentielles de l'œuf ; en s'étendant, elle s'applique contre la face interne de l'enveloppe extérieure de l'œuf, tapisse toute l'étendue de cette face, se soude avec elle, et constitue dès lors, pour l'œuf, une membrane nouvelle située entre l'amnios et le chorion. Enfin, sa surface extérieure se garnit de villosités vasculaires, lesquelles pénètrent dans celles qui hérissent le chorion, et, en se multipliant extraordinairement dans une portion restreinte de la surface de l'œuf, donnent naissance au placenta fœtal.

Il résulte de l'examen des pièces nombreuses de la collection de M. Coste que la formation de l'allantoïde ne saurait guère être bien observée, chez l'homme, que sur des œufs âgés de quinze à vingt-cinq jours. On y voit aussi que l'allantoïde ne se développe pas sous la forme d'une poche remplie d'une matière albumineuse et dont un des feuillets s'appliquerait sur l'amnios, et l'autre contre le chorion, mais bien sous forme d'une lame unique qui s'étend en dehors de la vésicule ombilicale, et dont les bords finissent par se rejoindre et se souder, de même que nous l'avons vu pour l'amnios. Le principal rôle de l'allantoïde est de conduire les vaisseaux de l'embryon dans le *chorion*.

Chorion. — Sous le nom de chorion, on désigne habituellement l'enveloppe extérieure de l'œuf ; mais cette enveloppe n'est pas toujours la même. Quand l'œuf arrive dans la matrice, le chorion est constitué par la membrane vitelline ; suivant M. Coste, cette membrane se couvre de végétations ramifiées ou villosités, qui, en se développant, plongent dans le tissu de la muqueuse utérine, et fixent définitivement l'œuf, en même temps qu'elles s'imbibent des sucs dont est pénétrée cette muqueuse et qui forment les premiers éléments nutritifs de l'embryon. C'est là le *chorion primitif*, qui est villeux et non vasculaire.

Quand l'amnios s'est développé, le feuillet externe du blastoderme se sépare du feuillet interne ; il s'applique sur la face interne du chorion primitif, lequel s'atrophie et finit par disparaître. Le feuillet séreux forme alors l'enveloppe extérieure de l'œuf, couverte, comme celle qui l'a précédée, de villosités également non vasculaires, mais composées de cellules : c'est le *deuxième chorion*.

C'est à la face interne de ce deuxième chorion que vient se développer l'allantoïde avec ses vaisseaux. De nombreuses ramifications vasculaires garnissent la face externe de l'allantoïde et s'en détachent comme des villosités, lesquelles pénètrent dans celles du chorion et s'en coiffent, ou bien, comme l'admet M. Coste, les atrophient et prennent leur place : on a alors le *troisième chorion*, villeux comme les précédents, mais *vasculaire* dans toute son étendue, et qui persiste pendant toute la durée de la grossesse, en subissant, à la vérité, des modifications profondes dans ses diverses parties.

En effet, à partir du vingt-cinquième au trentième jour, époque à laquelle le chorion définitif se montre couvert de villosités vasculaires sur toute sa surface, on voit toutes ces villosités s'atrophier et leurs vaisseaux s'oblitérer, excepté au niveau de la partie du chorion qui répond au tronc des vaisseaux ombilicaux ; là, au contraire, elles prennent un développement extraordinaire, se couvrent de ramifications nombreuses et forment par leur réunion un organe essentiellement vasculaire, qui est désigné sous le nom de *placenta fœtal*. De son côté, la muqueuse utérine a éprouvé, dans la région qui correspond au placenta fœtal et au voisinage de cette région, des modifications profondes, d'où résultent le *placenta utérin* et la *membrane caduque*. Voyons comment se forment ces diverses parties.

Membrane caduque, placenta. — Au moment où l'œuf arrive dans la cavité de l'utérus, la muqueuse utérine a subi, mais à un degré exagéré, cette sorte d'hypertrophie que nous avons vue accompagner la période menstruelle ; elle est très vasculaire, gorgée de sang, molle, tomenteuse ; sa surface présente une multitude de saillies et de dépressions, de plis plus ou moins profonds, assez larges pour loger l'œuf dans les anfractuosités qu'ils limitent et pour l'y retenir.

On admettait autrefois que cette grande vascularité de la muqueuse utérine avait pour premier effet l'exsudation à la face interne de cette membrane, avant l'arrivée de l'œuf, d'une couche de lymphe plastique, circonscrivant extérieurement la cavité de l'utérus et passant au-devant des ouvertures des trompes et du col ; on disait cette poche remplie d'un prétendu liquide, auquel Breschet avait donné le nom d'*hydro-périone*. Dans cette hypothèse, l'œuf, chassé par la contraction de l'oviducte, devait repousser devant lui la couche pseudo-membraneuse qui fermait l'orifice de la trompe, la refouler dans la cavité utérine et s'en coiffer comme d'un double bonnet de coton. L'œuf était donc séparé de la paroi utérine par deux feuillets, dont l'externe reçut le nom de *caduque vraie* et l'interne celui de *caduque réfléchie*. On ne fut pas longtemps sans s'apercevoir que l'hémisphère de l'œuf opposé à celui qui avait opéré ce refoulement, et qui, dans cette hypothèse, aurait dû manquer de caduque, est loin d'en

être dépourvu. On admit donc qu'en ce point il se fait une exsudation supplémentaire, et qu'il s'y produit une *caduque sérotine*.

Un examen plus attentif a dû faire rejeter ces opinions sur la caduque. Et d'abord, M. Coste a démontré qu'à toutes les époques de la grossesse, les orifices utérins des trompes sont libres, à moins que l'un d'eux ne soit bouché par la présence de l'œuf, et qu'il en est de même de l'orifice interne du col, qui est simplement rempli de mucus (pl. 50). Il a été reconnu, de plus, que les feuillets membraneux appelés caduque vraie et caduque réfléchie ne sont autre chose que la muqueuse utérine diversement modifiée dans sa structure, mais toujours reconnaissable à ses caractères anatomiques. Enfin, l'observation d'œufs humains très jeunes n'a laissé aucun doute sur la marche véritable des phénomènes, qui se passent de la manière suivante.

En pénétrant de l'oviducte dans l'utérus, l'œuf ne rencontre aucun obstacle qui s'oppose à son passage; mais il est retenu généralement au voisinage de l'orifice de la trompe par les plis de la muqueuse utérine. Comme à ce moment il n'a encore que $0^{mm},3$ environ de diamètre, on comprend qu'il puisse tomber au fond d'une des anfractuosités de cette muqueuse. Rien ne le retient d'abord dans la place qu'il occupe, si ce n'est les inégalités des parois de sa loge et les villosités qui hérissent sa surface; dans la quatrième semaine, il est encore complétement libre, et au commencement du second mois de la grossesse, la séparation est toujours très facile. Ce n'est que vers la fin du deuxième mois que la formation des villosités placentaires rend les adhérences entre l'œuf et la matrice de plus en plus intimes. Voici comment se produisent ces rapports.

Au pourtour de l'œuf, la muqueuse utérine s'hypertrophie et forme une sorte de pli ou de bourrelet circulaire, dont la hauteur s'accroît de plus en plus, de même qu'on voit les bourgeons charnus s'élever autour d'un pois à cautères et tendre à l'envelopper complétement. L'énorme développement vasculaire de la muqueuse, auquel participe ce bourrelet, favorise l'accroissement rapide de ce dernier, dont les bords ne tardent pas à se rejoindre au-dessus de l'œuf, et à se souder, en donnant naissance à une sorte d'ombilic, longtemps reconnaissable au défaut de vaisseaux qu'on y observe. Cette portion de nouvelle formation qui a complété la loge de l'œuf, constitue la *caduque réfléchie*. Coiffé de cette dernière, l'œuf représente, en quelque sorte, un kyste adhérent à la paroi de l'utérus et faisant saillie dans sa cavité. A mesure que l'œuf grossit, la caduque réfléchie, qui présentait la même structure et le même degré de vascularité que la muqueuse utérine, excepté au niveau de l'ombilic caducal, cette caduque, distendue énormément, s'amincit, ses vaisseaux s'atrophient de l'ombilic vers son bord adhérent ; elle finit par se réduire en une lame anhyste. Mais au deuxième mois, on la trouve encore parcourue par de nombreux vaisseaux, et au quatrième ces vaisseaux n'ont pas encore complétement disparu. Quand l'œuf a pris assez de volume pour remplir toute la cavité de l'utérus, la caduque réfléchie se trouve appliquée contre la face interne de la muqueuse utérine, ou caduque vraie, dont la sépare un peu de liquide albumineux et rougeâtre. Ce liquide disparaissant à son tour vers le milieu de la grossesse, les deux membranes arrivent au contact et finissent par se confondre.

La muqueuse utérine, pendant toute la durée de la grossesse, tapisse la cavité de la matrice et se prolonge dans le col et dans les trompes ; c'est cette muqueuse, dont une portion est expulsée avec le fœtus, qui constitue la *caduque vraie*; elle se continue naturellement, à l'endroit où s'insère l'œuf, d'une part, avec la caduque réfléchie, qui en est un prolongement ou une excroissance, d'autre part, entre l'œuf et la paroi utérine. C'est cette dernière portion, interposée entre l'œuf et la paroi musculaire de la matrice, qui subit les transformations les plus profondes et qui donnera naissance au placenta ; c'est elle que l'on avait appelée à tort *caduque sérotine*.

Quand on examine une matrice arrivée au quatrième mois de la grossesse, on trouve la cavité utérine remplie d'une poche membraneuse, adhérente, par une portion de sa surface, avec une région de la paroi utérine, libre dans le reste de son étendue. La couche la plus superficielle de cette poche est une membrane transparente qui, au niveau de l'insertion de l'œuf sur la matrice, se continue avec la muqueuse utérine: c'est la caduque réfléchie. Les orifices des trompes, ou du moins l'un d'eux, sont parfaitement libres, l'orifice interne du col n'est bouché que par un amas de mucosités.

La muqueuse utérine, encore distincte des enveloppes de l'œuf, excepté dans la région où celui-ci s'est inséré, a pris un grand développement, moindre déjà, cependant, que celui qu'elle avait au troisième mois. Elle est encore très vasculaire dans toutes ses parties, et se continue, en s'amincissant, dans le col et dans les oviductes. Sa structure a subi des changements importants; l'épithélium vibratile qui la recouvrait, a disparu. M. Robin admet qu'un épithélium de nature différente l'a remplacé; s'il existe, ce nouvel épithélium ne tardera pas à disparaître à son tour dans la seconde moitié de la grossesse, quand les deux caduques s'accoleront l'une à l'autre. Outre le grand développement des vaisseaux, ce qui donne surtout une épaisseur considérable à cette muqueuse, c'est une masse énorme de substance amorphe qui s'est interposée entre les éléments de la membrane et dans laquelle se trouvent

disséminées une multitude de cellules arrondies ou fusiformes, d'éléments fibro-plastiques, avec des noyaux et des nucléoles. Les glandes existent encore en grand nombre; ce sont des tubes simples, notablement allongés, onduleux et pelotonnés, et très élargis. La surface externe de la muqueuse adhère à la couche musculeuse de la matrice, et quand on veut séparer les deux tuniques, une portion de la muqueuse reste toujours appliquée sur cette dernière; sa surface interne présente un grand nombre de trous, conduisant dans des canaux terminés en cul-de-sac, et dont quelques-uns se prolongent jusqu'à la tunique musculeuse.

Quant à la caduque réfléchie, son épaisseur est $0^{mm},8$, à $1^{mm},2$; sa surface externe est lisse et privée d'épithélium ; sa surface interne est rugueuse et reliée à la membrane sous-jacente (chorion) par des prolongements celluleux très ténus. A partir du troisième mois, les vaisseaux y ont complétement disparu, et l'on n'y retrouve plus d'ouvertures glandulaires, excepté au voisinage du placenta. Les éléments qui la composent sont, du reste, assez analogues à ceux de la caduque vraie.

A l'endroit où l'œuf adhère à la paroi de la matrice, on trouve, en dedans de la portion musculeuse de cet organe, une sorte de disque ou de gâteau vasculaire, dont le développement varie suivant l'époque à laquelle on l'examine. Au milieu de la grossesse, ce disque, appelé *placenta*, a 10 à 12 centimètres de diamètre; vers l'époque de l'accouchement, il mesure 15 à 20 centimètres. Sa face externe, convexe, tient à la matrice ; sa face interne ou embryonnaire, concave, est lisse et tapissée par l'amnios. Ce disque vasculaire est formé de deux parties bien distinctes, bien qu'à partir du quatrième mois il ne soit plus possible de les séparer ; l'une est une dépendance du fœtus, l'autre provient de la muqueuse utérine. La portion fœtale n'est autre chose que la région du chorion tournée vers la matrice. Les villosités choriales, dans cette région, acquièrent un développement extraordinaire, et reçoivent bientôt toutes les ramifications des vaisseaux placentaires. Ces vaisseaux, au nombre de trois, deux *artères* et une *veine* dites *ombilicales*, forment les éléments principaux du cordon, et aboutissent ordinairement à la face concave du placenta fœtal, quelquefois à son bord. Sur sa face convexe, on distingue les troncs principaux des villosités choriales, dont se détachent des touffes de ramifications formant une masse cohérente, à surface lobulée et bosselée. Ces ramifications, dont les divisions les plus fines se terminent en crosse, en massue, ou par des appendices filiformes, sont toujours libres à leur extrémité, et sans liaison directe avec le placenta maternel. Leur structure est la même que celle du chorion en général : sous une couche superficielle d'épithélium pavimenteux, formée de cellules à noyau contenant des granulations graisseuses, on trouve une substance homogène, analogue au tissu conjonctif, assez dense dans les gros troncs, molle et gélatineuse dans les branches plus fines; dans cette substance sont disséminés des corps fusiformes, des cellules étoilées et des noyaux libres. L'épithélium des villosités s'en détache avec une grande facilité, souvent sous la forme de gaînes continues, en doigts de gant. Les vaisseaux pénètrent dans toutes les ramifications choriales; chaque villosité reçoit une branche d'une artère ombilicale et fournit un rameau de la veine ombilicale ; entre ces deux espèces de vaisseaux s'étend un réseau capillaire extrêmement riche, qui n'offre, du côté des extrémités libres du chorion, que des anses vasculaires ou des anastomoses, de sorte que *le système des vaisseaux ombilicaux est clos et sans aucune communication avec les vaisseaux utérins.* Mais si nulle part il n'existe de rapport direct entre le sang du fœtus et celui de la mère, il est à remarquer que les deux sangs ne sont séparés que par un épithélium très mince et extrêmement perméable, à travers lequel les échanges de principes peuvent se faire avec la plus grande facilité.

Quand on examine un placenta qui s'est détaché naturellement de la matrice au terme de la grossesse, on reconnaît que sa face adhérente présente un certain nombre de lobes ou *cotylédons*, qui se composent de groupes de villosités choriales unies entre elles, et que ces groupes sont séparés les uns des autres par des prolongements de la portion maternelle qui pénètrent dans leurs intervalles. Les groupes de villosités, cependant, n'arrivent pas tout à fait à la surface convexe du placenta : ils sont recouverts par une couche très mince du placenta maternel, formant une lame ou membrane non interrompue, qui se continue par ses bords, d'une part, avec la caduque vraie, d'autre part, avec la caduque réfléchie. C'est de la face interne de cette membrane que se détachent les prolongements qui s'enfoncent entre les cotylédons, et ces prolongements, à mesure qu'ils deviennent plus profonds, se divisent et se subdivisent en lames et en lamelles de plus en plus ténues, qui s'interposent entre les ramifications choriales ; aucun de ces prolongements, cependant, n'atteint le chorion proprement dit. Cette lame, avec ses prolongements, ne forme que la portion interne du placenta maternel ; une portion considérable de ce dernier est restée appliquée sur la couche musculeuse de l'utérus, et se fait remarquer par sa grande vascularité, et principalement par l'immense développement qu'ont pris ses vaisseaux veineux (pl. LI).

La *structure du placenta utérin* est exactement celle de la caduque, si ce n'est qu'on y rencontre de grosses cellules remplies de noyaux, principalement au voisinage de la tunique musculeuse. La substance fonda-

mentale est du tissu conjonctif, à fibres d'autant plus distinctes qu'on approche davantage du terme de la grossesse ; dans ce tissu se rencontrent des cellules et des corps fusiformes, souvent à noyaux multiples. Ce qui distingue essentiellement le placenta maternel, c'est la disposition spéciale de ses vaisseaux ; sur des pièces injectées par les artères de la mère, on reconnaît de nombreuses artères contournées en spirale, qui pénètrent dans la portion externe du placenta, s'enfoncent entre les cotylédons et se perdent dans de vastes espaces veineux partout continus entre eux, situés entre les villosités choriales et même entre les troncs de ces dernières. Les veines ont une disposition analogue, mais elles pénètrent moins profondément. Au pourtour du placenta s'étend un *sinus veineux circulaire* (*sinus coronaire*), ou plutôt une suite de canaux veineux anastomosés, qui reçoivent, par leur circonférence interne, toutes les veines émergeantes du placenta, et d'où partent, en dehors, les troncs veineux qui conduisent le sang dans la couche musculeuse. Tous ces canaux veineux, de même que les canaux artériels profonds, n'ont point de parois propres, et ne sont limités que par le tissu placentaire. Il est à remarquer, en outre, qu'on ne trouve, dans le placenta maternel aucune trace de capillaires entre les artères et les veines, et que les deux systèmes ne communiquent ensemble que par ces larges canaux anastomosés, supportés par les villosités choriales, comme cela a lieu dans les corps caverneux du pénis ; ou plutôt que ces canaux ne sont eux-mêmes que les capillaires extrêmement dilatés. Il en résulte que les villosités choriales sont baignées immédiatement par le sang de la mère.

A la fin de la grossesse, le placenta mesure, en général, 18 à 20 centimètres en diamètre, et 2 à 3 centimètres en épaisseur. Sa structure est la même que celle que nous venons de faire connaître ; mais elle est difficile à démêler, en raison de l'enchevêtrement plus considérable de ses divers éléments. Les villosités choriales et les vaisseaux ont pris encore plus de développement.

Le *cordon ombilical*, qui se montre déjà à la fin du second mois, se compose primitivement de l'ouraque et du conduit omphalo-mésentérique, avec les vaisseaux qui les accompagnent ; ces deux canaux reçoivent de l'amnios une enveloppe ou gaîne qui, d'une part, se continue avec la peau du fœtus au niveau de l'ombilic, et qui, d'autre part, s'étale à la face interne du placenta. Cette gaîne contracte des adhérences avec les canaux qu'elle entoure ; mais au voisinage de l'ombilic elle reste longtemps assez large pour loger une portion des viscères abdominaux. Le conduit et les vaisseaux omphalo-mésentériques disparaissent de bonne heure, sans laisser de traces ; il en est de même de l'ouraque ; de tous les éléments contenus dans la gaîne amniotique, il ne reste plus alors que les vaisseaux ombilicaux, réduits eux-mêmes à une veine et deux artères, et unis entre eux par une substance fibroïde, d'apparence gélatineuse.

A l'époque de l'accouchement le *cordon ombilical* a une longueur moyenne de 50 centimètres ; mais il présente, sous ce rapport, de très grandes variétés. La veine ombilicale en occupe la partie centrale et les deux artères s'enroulent autour d'elle en spirale, de gauche à droite, à partir de l'embryon. Ces spirales paraissent tenir au développement même du cordon. — Ordinairement le cordon tout entier a subi, en outre, une espèce de torsion, qui s'étend à tous ses éléments, et qui tient probablement aux mouvements du fœtus dans le liquide amniotique.

Le nombre des vaisseaux du cordon est sujet à varier ; on rencontre quelquefois deux veines ombilicales, ou une seule artère. Dans quelques cas, le cordon se bifurque à une certaine distance de l'ombilic.

Les artères ombilicales sont remarquables par l'épaisseur de leurs parois, surtout de leur tunique musculaire. Elles sont dépourvues de *vasa vasorum*, et ne doivent se nourrir que par imbibition, ce qui explique leur mortification quand le sang cesse de circuler dans leur intérieur, à la suite de la ligature du cordon.

La matière épaisse, albumineuse, désignée sous le nom de *gélatine de Wharton*, qui unit entre eux les vaisseaux du cordon, est plus ou moins abondante suivant les sujets ; ce qui a fait établir la distinction des cordons en *gras* et en *maigres* : elle est formée par une substance conjonctive gélatineuse, contenue dans des mailles fibreuses. On n'y rencontre ni *lymphatiques*, ni *nerfs*, ceux du fœtus se terminant au voisinage de l'ombilic.

L'insertion du cordon au placenta se fait presque toujours obliquement et à une distance variable du centre ; quelquefois elle a lieu au bord même du placenta, ce qui donne naissance à cette variété que les accoucheurs désignent sous le nom de *placenta en raquette*. Le cordon peut même aboutir à un point des membranes éloigné du placenta : les vaisseaux cheminent alors isolément dans l'épaisseur du chorion, pour gagner le placenta. Cette circonstance, très rare du reste, tient au défaut de concordance entre le point du chorion où s'est développé le placenta et celui où se fait la réflexion de l'allantoïde. Au moment de l'accouchement, lorsque la rupture des membranes entraîne celle de ces vaisseaux, ce mode d'insertion du cordon donne lieu à des accidents extrêmement graves.

Après avoir décrit le mode de formation des enveloppes de l'œuf, il nous reste à suivre rapidement les différentes phases de l'évolution de l'embryon.

§ III. — IDÉE GÉNÉRALE DU DÉVELOPPEMENT DE L'EMBRYON.

Nous avons assisté au développement du blastoderme et à la formation de la tache embryonnaire, qui ne tarde pas à se diviser en deux feuillets. A peine existe-t-elle que cette tache devient le siége d'un travail organique qui modifie rapidement son aspect; arrondie primitivement et uniformément obscure dans toute son étendue, elle s'éclaircit à sa partie centrale (*area pellucida*); puis elle prend une forme elliptique, par suite de l'allongement d'un de ses diamètres (pl. XLV, fig. 6 et 7). Sur le trajet de ce diamètre se montre ensuite l'apparence d'une ligne, ou plutôt d'un sillon creusé dans le feuillet séreux, très mince en ce point (*gouttière primitive*), sillon qui ne s'étend point jusqu'à la périphérie de la tache; cette ligne est entourée d'une *area pellucida* en forme de biscuit ou de semelle de soulier, circonscrite elle-même par la portion opaque de la tache embryonnaire.

Les deux bords qui limitent la gouttière primitive, se soulèvent bientôt en forme de bourrelets qui deviennent de plus en plus saillants. Ces deux bourrelets, auxquels Baer a donné le nom de *lames dorsales*, puisqu'il les considérait comme les deux moitiés du dos, sont regardés par Reichert comme constituant les deux moitiés primitives du système nerveux central. Suivant ce dernier auteur, les lames dorsales véritables naîtraient en dehors de ces bourrelets, et, en se réunissant en arrière, compléteraient le canal vertébral. A l'une des extrémités de la gouttière, les deux bourrelets convergent l'un vers l'autre en se recourbant : ils se rejoignent et se confondent en un bourrelet demi-circulaire, indiquant la place de la première vésicule cérébrale : c'est l'*extrémité céphalique* du germe. A l'autre extrémité, les deux bords de la gouttière s'aplatissent et se réunissent sous un angle très aigu, qui marque l'*extrémité caudale* du germe. Déjà, à travers la partie moyenne de la gouttière, on reconnaît la *corde dorsale*, ligne mince dont la pointe atteint le milieu de la région céphalique, et qui figure les premiers rudiments des corps de vertèbre; ces derniers se dessinent très nettement avant même que la gouttière primitive se soit fermée, en arrière, par la réunion des deux bourrelets latéraux sur la ligne médiane. A la même époque, on voit l'extrémité céphalique ou la plus large de la gouttière primitive se renfler en trois vésicules, appelées *vésicules cérébrales*, tandis que l'extrémité postérieure s'élargit également et forme, comme chez les oiseaux, le *sinus rhomboïdal*. Puis la gouttière se ferme, la cavité encéphalo-intestinale s'allonge, et les vertèbres primitives augmentent de nombre.

Tandis que ces changements se sont opérés, toute la portion moyenne de l'*area pellucida* s'est soulevée au-dessus du reste du blastoderme, en forme de bouclier, et l'extrémité céphalique a commencé à s'en détacher et à s'envelopper d'un pli du feuillet externe du blastoderme, pli qui donne naissance à l'amnios. La portion périphérique de l'*area pellucida* s'incline, au contraire, vers la face antérieure du germe, et forme des espèces de lames membraneuses qui vont à la rencontre les unes des autres, de la tête à la queue et du côté droit au côté gauche; ces lames, qui produiront la paroi antérieure de la cavité viscérale, ont reçu le nom de *lames ventrales*. Il se forme d'abord, à la partie antérieure, une espèce de pli, que Baer a nommé *capuchon* céphalique, et qui limite le cul-de-sac antérieur de la cavité viscérale, dans lequel se développeront les organes du cou et de la poitrine; le bord postérieur de ce pli se trouve au niveau du cœur, d'où le nom de *cavité cardiaque* (*fovea cardiaca*), que lui avait donné Wolff (pl. XLVII, fig. 2 et 3).

Le cœur, qui se montre à cette époque, n'apparaît d'abord, ainsi que les arcs aortiques et les veines omphalo-mésentériques, que comme un épaississement de la paroi viscérale; peu à peu il s'isole de cette dernière, devient libre dans la cavité viscérale, où il n'est plus retenu que par les vaisseaux dont il est le point de départ. Composé primitivement de cellules dans toute son épaisseur, et sans aucune trace de cavité, il se creuse bientôt d'une cavité centrale, par suite d'une accumulation de liquide entre les cellules profondes, qui deviennent libres et forment les premiers corpuscules sanguins. A peine la paroi s'est-elle distinguée du contenu, qu'elle commence à se contracter, bien qu'on n'y voie encore que des cellules et que la cavité soit close de toutes parts, sans nulle communication avec les vaisseaux; ces contractions, qui sont extrêmement lentes et qui ont lieu de l'extrémité veineuse vers l'extrémité artérielle du cœur, deviennent plus fréquentes et les mouvements qu'elles provoquent, prennent le caractère d'une véritable circulation lorsque les vaisseaux se sont canaliculés à leur tour et sont entrés en communication avec l'organe central.

D'abord rectiligne, le cœur se recourbe ensuite en forme de S et tourne un peu sur lui-même. La portion antérieure, d'où naissent les aortes, se dilate en empoule et forme le *bulbe aortique;* à l'embouchure des veines omphalo-mésentériques se développent deux diverticules, qui deviendront les oreillettes et les auricules. Le cœur se ramasse ensuite sur lui-même, et présente une portion artérielle, dirigée en avant, à droite et en haut, et une portion veineuse, dirigée en arrière, à gauche et en bas. Il est formé à ce moment de trois parties, séparées par des étranglements : les oreillettes, le ventricule et le bulbe aortique; mais sa cavité est toujours unique.

En même temps que le cœur, se montrent, dans

l'*area*, les premières traces des réseaux vasculaires et de la veine marginale ; ces organes sont formés d'abord par de simples accumulations de cellules, figurant des cordons pleins, anastomosés entre eux et de même largeur partout. Ces cordons deviennent des canaux par le même mécanisme que le cœur, avec lequel ils entrent en rapport; pendant cette transformation, quelques-uns d'entre eux se dilatent plus que les autres et jouent le rôle de troncs par rapport à ces derniers, qui figurent des branches. Quant aux capillaires, qui n'existent pas encore, ils ne se développent que plus tard, d'après un mécanisme qui n'est pas suffisamment connu.

Ces vaisseaux ont tous la même structure, et leurs parois sont uniformément composées de cellules dans toute leur épaisseur. Ils se sont développés dans le feuillet intermédiaire de l'*area*, ou au sein d'un feuillet spécial auquel Pander a donné le nom de *feuillet vasculaire*, mais qui fournit aussi les membranes externes de l'intestin, le mésentère, les corps de Wolff, les organes génitaux, etc.

L'embryon, tel que nous le connaissons jusqu'à présent, avait une forme naviculaire, et présentait à chacune de ses extrémités une cavité limitée par une espèce de capuchon, tandis que la partie moyenne, largement ouverte, figurait une sorte de gouttière. Nous avons vu que l'extrémité céphalique, qui se développe très rapidement, se soulève au-dessus du blastoderme et s'en détache de plus en plus; la même chose arrive à l'extrémité caudale. En même temps l'embryon tout entier se recourbe sur lui-même, de manière à présenter une convexité dorsale ; cette incurvation est telle à un moment donné que les deux extrémités de l'embryon sont très voisines l'une de l'autre, et que ce dernier circonscrit un espace presque complétement clos, dans lequel sont logés le cœur, les rudiments du canal intestinal et des viscères en général. En outre, l'embryon subit une légère torsion sur son axe longitudinal, de telle façon qu'à une certaine époque le côté gauche de la tête est tourné en haut, tandis qu'en arrière c'est le milieu du dos.

La tête gagne rapidement en volume; en même temps elle se sépare du reste du corps par un col; dans la paroi de ce dernier, se montrent des *fentes*, dites *viscérales* ou *branchiales*, qui font communiquer la cavité pharyngienne avec l'extérieur. Ces fentes, suivant Remak, se produisent de dedans en dehors; elles finissent par être au nombre de quatre; les plus postérieures sont les plus étroites. Elles sont séparées par des portions épaissies de la paroi du col, qui portent le nom d'*arcs viscéraux* ou *branchiaux* (pl. XLVIII, fig. 3). Le premier arc viscéral est situé entre l'ouverture buccale et la première fente viscérale, le quatrième entre la troisième fente et la quatrième. Les trois premiers se terminent par un renflement et représentent des arcs costaux, marchant à la rencontre de ceux du côté opposé. Mais ils n'arrivent point jusqu'à la ligne médiane; dans leur intervalle, plus large entre les arcs postérieurs, ils sont réunis par une membrane très mince, derrière laquelle se voient les arcs aortiques.

A une époque plus avancée, les fentes viscérales disparaissent, sauf la première, qui deviendra l'oreille moyenne et l'oreille externe; quant aux arcs viscéraux, ils disparaissent aussi en partie; ce qui en subsiste devient cartilagineux et se transforme, en s'ossifiant, en divers organes permanents, tels que le marteau, l'enclume, l'étrier, l'os hyoïde et l'apophyse styloïde du rocher.

Quant aux *membres*, ils se montrent d'abord sous la forme de bourgeons courts et épais qui se développent sur les côtés du tronc (pl. XLIX, fig. 2); les membres antérieurs paraissent avant les membres postérieurs.

§ IV. — DÉVELOPPEMENT DES DIVERS APPAREILS.

1° *Appareil de l'innervation.* De tous les appareils, c'est celui qui se développe le premier, du moins dans sa portion centrale. Nous avons vu que sur les côtés de la ligne primitive se produisent deux bourrelets qui constituent les deux moitiés de la moelle et de l'encéphale. En se réunissant sur la ligne médiane, ces deux bourrelets convertissent la gouttière en canal : c'est le *canal de la moelle* avec les ventricules cérébraux. A sa partie supérieure, ce canal se dilate et forme trois renflements, que séparent des portions rétrécies, et qui portent le nom de *vésicules cérébrales ;* une autre dilatation se montre à l'extrémité postérieure du canal, et constitue le *sinus rhomboïdal.*

La *première vésicule cérébrale* ne tardera pas à se diviser en deux cellules secondaires, dont l'antérieure formera les hémisphères, le corps strié, le corps calleux et la voûte à trois piliers, tandis que la postérieure donnera naissance aux couches optiques. La deuxième vésicule cérébrale reste indivise et deviendra les tubercules quadrijumeaux. La troisième se subdivisera comme la première, et formera, par sa portion antérieure, le cervelet, par sa portion postérieure, la moelle allongée. On admet généralement qu'au niveau de cette dernière, la gouttière que représente primitivement l'ensemble du système nerveux central, reste ouverte en arrière, par suite du défaut de dépôt de la substance nerveuse en ce point.

En même temps qu'elles se subdivisent, les cellules cérébrales, d'abord placées sur la même ligne, s'inclinent les unes sur les autres, de manière à former entre elles des angles. Ces angles, au nombre de trois, donnent à l'ensemble de l'encéphale une incurvation à

concavité inférieure en rapport avec celle que subit l'embryon tout entier. Le premier, ouvert en bas, se voit à la réunion de la première vésicule cérébrale avec la seconde, qui forme à ce moment la portion culminante du cerveau; le second, ouvert en haut, existe entre le cervelet et le bulbe, et le troisième, dirigé comme le premier, au point de jonction du bulbe et de la moelle épinière.

Sur les côtés de la première vésicule cérébrale, on voit se développer de très bonne heure deux petites vésicules qui, d'abord implantées sur elle par une large base, s'en isolent de plus en plus, et ne lui restent unies que par un pédicule : ces vésicules sont les *vésicules oculaires* et leur pédicule formera le nerf optique. La vésicule cérébrale antérieure est simple jusqu'alors et communique par une large ouverture avec la vésicule moyenne. Mais à mesure que se forme la *faux du cerveau*, elle se divise, à sa partie antérieure, en deux moitiés latérales, ou *hémisphères ;* tandis qu'en arrière on voit se produire les origines des pédoncules cérébraux, l'ouverture de communication se rétrécit de plus en plus et devient le *trou de Monro*.

Les *hémisphères cérébraux* croissent surtout en arrière et en dehors ; au deuxième mois ils couvrent déjà une portion des couches optiques et des tubercules quadrijumeaux; au troisième mois ces derniers sont complétement recouverts, et au sixième mois le cervelet lui-même est entièrement caché par les lobes postérieurs des hémisphères. Lisses à leur surface jusqu'à la fin du deuxième mois, ils présentent, dans le courant du troisième, de nombreux plis qui paraissent dus simplement à ce que la membrane de la vésicule, encore fort mince, se trouve logée dans un espace trop étroit. Quelques-uns de ces plis persistent, celui par exemple, qui produira la scissure de Sylvius. Mais la plupart disparaissent dans la suite, et au sixième mois la surface des hémisphères est de nouveau parfaitement lisse. Ce n'est qu'au septième mois que se forment les véritables circonvolutions, par accumulation de substance nerveuse à leur niveau.

Le *corps strié* paraît à la fin du deuxième mois, sous la forme d'une saillie allongée développée en avant de la couche optique, sur la paroi inférieure de la vésicule cérébrale antérieure; en grossissant, il gagne la face externe de la couche optique. Quant *au corps calleux*, sur la formation duquel il règne encore peu d'accord parmi les auteurs, il paraît être le résultat de l'allongement des fibres des hémisphères, dont les unes se recourbent en bas, vers les pédoncules cérébraux, les autres en dedans : ces dernières se rencontrent sur la ligne médiane et donnent naissance au corps calleux.

Les *couches optiques* forment d'abord une vésicule à parois très minces, qui communique largement avec la vésicule des hémisphères et celle des tubercules quadrijumeaux. Le dépôt de substance nerveuse a lieu principalement sur la paroi inférieure et externe de cette vésicule, tandis que sur la ligne médiane supérieure il se produit une dépression qui divise la vésicule en deux moitiés latérales; cette division n'est pas complète en arrière, où l'on voit un pont de substance cérébrale qui deviendra la *commissure postérieure*. La base des couches optiques reste indivise et se transforme de bonne heure en *infundibulum*, lequel entre en connexion avec la *glande pituitaire*. Celle-ci, suivant Rathke, serait une formation complétement étrangère au cerveau, une sorte d'excroissance de la cavité pharyngienne.

La *seconde vésicule cérébrale* éprouve des modifications moins considérables que celles que nous avons étudiées jusqu'ici; en même temps que les hémisphères la recouvrent successivement, la substance nerveuse qui s'accumule dans ses parois, rétrécit sa cavité, dont il ne restera que l'aqueduc de Sylvius. Au sixième mois, sa face supérieure, jusqu'alors lisse, présente un sillon longitudinal, auquel se joint, au septième mois, un sillon transversal : les parties séparées par ces sillons deviennent plus convexes et forment les *tubercules quadrijumeaux*. Les pédoncules cérébraux naissent de la partie antérieure et inférieure de cette vésicule.

Le *cervelet* ne paraît que vers la fin du second mois, sous la forme de deux lamelles médullaires qui naissent de chaque côté de la troisième vésicule cérébrale, au-dessous des tubercules quadrijumeaux, lamelles qui se rejoignent sur la ligne médiane, et constituent la paroi postérieure ou supérieure du canal médullaire. Les circonvolutions cérébelleuses ne commencent à se montrer qu'au cinquième mois; mais au sixième mois on reconnaît déjà toutes les parties essentielles du cervelet.

La portion postérieure de la troisième vésicule cérébrale, avons-nous dit, reste ouverte en arrière ou en haut, et forme le *bulbe* avec le plancher du *quatrième ventricule*, complété en haut par le cervelet. Vers le troisième mois, on voit paraître les corps restiformes, puis les pyramides antérieures et les olives.

Au quatrième mois, on distingue fort nettement la *protubérance*, dont les fibres transversales apparaissent *in situ*, et ne résultent nullement, comme l'avait annoncé Arnold, d'excroissances du cervelet qui ne seraient rencontrées sur la ligne médiane.

La *moelle épinière*, qui forme d'abord une gouttière ouverte en haut, se ferme peu à peu depuis la région cervicale jusqu'à la région lombaire, renflée en *sinus rhomboïdal*. Elle occupe, dans les premiers temps, toute la longueur du canal rachidien; mais à partir du quatrième mois, la colonne vertébrale croissant plus rapidement que la moelle, celle-ci semble remonter dans la cavité qui la renferme; au sixième mois, elle n'atteint

plus que la base du sacrum ; à la fin de la vie intra-utérine, sa pointe répond à la troisième vertèbre lombaire. Cette sorte d'ascension de la moelle explique la direction de plus en plus oblique que prennent les racines nerveuses, dont les plus inférieures constituent le faisceau appelé *queue de cheval.*

Les *nerfs*, à l'exception du nerf optique et du nerf olfactif, qui sont des dépendances directes de l'encéphale, doivent être considérés, ainsi que les ganglions qui existent sur leur trajet, comme des productions indépendantes des organes centraux, formées sur place là où on les rencontre, et n'entrant en connexion que plus tard avec le cerveau et la moelle. Il en est de même du système *du grand sympathique*, lequel se développe indépendamment du système cérébro-rachidien. La portion thoracique se montre la première : on ne saurait, par conséquent, voir dans le ganglion cœliaque ou dans le ganglion cervical comme un centre d'où naîtraient les autres portions de ce système.

Les limites qui nous sont imposées par la nature de cet ouvrage, ne nous permettant pas d'étudier, même succinctement, le développement *des organes des sens*, si intimement lié à celui du système nerveux, nous renvoyons pour cette étude aux traités spéciaux sur l'embryologie.

Nous ne pouvons nous empêcher, néanmoins, de dire quelques mots sur le développement de la *peau*. Cette membrane, dont l'épiderme provient du feuillet externe du blastoderme, tandis que le derme résulte de la couche la plus superficielle du feuillet intermédiaire, apparaît dès le commencement du second mois. Les premiers lobules graisseux du tissu sous-cutané se montrent dans le cours du quatrième mois; vers la même époque se développent les crêtes saillantes qui supportent les papilles des doigts. Celles-ci ne deviennent apparentes qu'au sixième mois. Le mode de développement des poils et des ongles, des glandes sébacées et sudoripares, est exposé dans tous les traités d'histologie. La *glande mammaire*, d'après les recherches de Langer, se dévoloppe d'après le même mécanisme que les glandes sudoripares, et doit, par conséquent, être considérée comme une dépendance de la peau. Pendant toute la vie fœtale la peau est le siége d'une desquamation, qui prend une grande activité au cinquième mois. Les éléments épidermiques éliminés, mêlés aux produits de la sécrétion des glandules de la peau, forment cet enduit onctueux qui porte le nom de *vernis caséeux.*

2° *Appareil de la locomotion* (pl. XLVII, XLVIII et XLIX). — *a. Squelette.* — Les premiers rudiments de la *colonne vertébrale* se montrent de très bonne heure, comme nous l'avons vu, sous la forme d'un cordon gélatineux placé au-dessous du système nerveux central, et terminé en pointe à ses deux extrémités : c'est la *corde dorsale*. Formée d'abord uniquement de cellules, qu'entoure plus tard une gaîne fibreuse, la corde dorsale persiste à cet état chez beaucoup d'animaux ; chez les vertébrés supérieurs, elle se modifie et disparaît en grande partie ; sur ses cotés se dépose de la matière plastique sous la forme de lames, dans lesquelles apparaissent un certain nombre de petites plaques, séparées par des intervalles étroits ; ces plaques se montrent d'abord au niveau de la région thoracique, d'où leur nombre croît rapidement vers les deux extrémités de l'embryon. Elles paraissent même, à une certaine époque, plus nombreuses que ne le seront plus tard les vertèbres, et forment, dans l'espèce humaine, comme chez les autres vertébrés, une véritable *queue*, qui proémine fortement au-dessous du futur bassin.

Les plaques vertébrales, en se développant autour de la corde dorsale, se rencontrent deux à deux, et forment des anneaux complets qui, enfermant la corde dorsale à leur centre, l'étranglent à des intervalles réguliers à mesure qu'ils gagnent en volume, et finissent par la faire disparaître presque entièrement à leur niveau ; ces anneaux sont les *corps de vertèbre*, et les portions de corde dorsale qui les séparent, formeront les *disques intervertébraux*. Les corps de vertèbre deviennent cartilagineux de très bonne heure ; chez l'embryon de huit semaines, on trouve déjà une colonne complète de corps de vertèbre réunis par de minces ligaments intervertébraux membraneux. Le développement des arcs de vertèbre cartilagineux marche beaucoup plus lentement, et longtemps encore toute la portion supérieure et postérieure de la paroi du canal rachidien reste à l'état membraneux. Ces arcs se complètent d'abord, au troisième mois, dans la région dorsale ; ce n'est qu'au quatrième mois que l'on trouve une colonne vertébrale cartilagineuse complète partout, avec toutes les parties que présente la colonne vertébrale osseuse, apophyses épineuses, apophyses transverses et prolongements costaux. Le *sternum* se développe à l'extrémité inférieure de ces derniers, de deux parties qui se soudent sur la ligne médiane.

L'ossification de la colonne vertébrale commence à la fin du second mois, ou au commencement du troisième, par la formation de trois points osseux, dont deux pour l'arc et un pour le corps de chaque vertèbre.

Le crâne n'est qu'une continuation, une dilatation de la colonne vertébrale ; son mode de développement n'est pas encore identiquement interprété, dans tous ses détails, par les divers observateurs. Les lames dans lesquelles se développent les vertèbres, se prolongent, en avant, au delà de la corde dorsale et se réunissent en arc de cercle. Dans cette partie antérieure se produit le crâne de la même manière que les vertèbres se forment dans la partie postérieure, mais sans se divi-

ser en segments distincts. Les bords internes de ces lames entourent la corde dorsale, et constituent la base du crâne, tandis que leurs bords externes s'étendent au dehors et contournent l'encéphale, autour duquel ils produisent une capsule membraneuse complète. Suivant Rathke, la portion postérieure de la matière plastique qui entoure la corde dorsale, s'étale en une table horizontale qui s'étend jusque derrière l'*infundibulum*. De là partent, en avant, plusieurs prolongements auxquels il donne le nom de *poutres du crâne*. De ces prolongements, deux sont latéraux, le troisième, médian et impair ; ce dernier disparaît sans laisser de traces. En avant de lui la muqueuse pharyngienne envoie un prolongement entre les poutres latérales, prolongement qui s'isole dans la suite et forme la *glande pituitaire*. Entre les poutres du crâne, une membrane très mince complète la capsule encéphalique.

Ce crâne membraneux ne persiste que très peu de temps; toute sa base devient cartilagineuse. Cette transformation commence probablement sur les deux côtés de la corde dorsale. Au second mois, la base est entièrement cartilagineuse ; toute la voûte, au contraire, est membraneuse et persiste longtemps à cet état. Dans la portion cartilagineuse se forment, par des points d'ossification distincts, l'occipital presque tout entier, le sphénoïde postérieur, le sphénoïde antérieur et l'ethmoïde avec les cornets inférieurs. A ces os s'ajoute le rocher, dont le développement complet est lié intimement à celui de l'appareil de l'audition. Quant aux *os de la voûte*, ils ne passent point par l'état cartilagineux ; ils se développent au sein d'un blastème déposé successivement dans l'épaisseur du crâne membraneux primitif et envahi par l'ossification au fur et à mesure de sa production.

La face résulte des transformations qu'éprouvent, d'une part, *le premier arc viscéral*, d'autre part, un bourgeon qui se développe à la partie antérieure du crâne et qu'on appelle *bourgeon frontal*.

Le premier arc viscéral est constitué, dans l'origine, par une substance molle, allongée en forme de côte, qui se détache de la base du crâne au niveau du sphénoïde antérieur et s'avance dans l'épaisseur des lames viscérales. D'abord simple, cet arc se garnit d'appendices qui deviennent les diverses pièces de la face. Les deux appendices postérieurs ou inférieurs sont destinés à former, par leur réunion, la mâchoire inférieure. En avant et en dehors d'eux sont deux autres appendices, plus éloignés l'un de l'autre, et qui resteront longtemps séparés : ce sont les *mandibules supérieures*, destinées à former, par leur union sur la ligne médiane, la mâchoire supérieure. Dans leur intervalle, se place un *bourgeon frontal*, qui descend de la base et de la partie antérieure de la voûte du crâne. Ce bourgeon présente un bord inférieur échancré à sa partie moyenne et limité de chaque côté par un prolongement appelé *bourgeon incisif*, lequel entre en contact avec les mandibules. Ces deux bourgeons incisifs et les deux mandibules supérieures sont tellement écartés, de chaque côté, de la ligne médiane que l'œil est, à cette époque, refoulé tout à fait en arrière, et qu'en regardant l'embryon de face, il est impossible d'apercevoir cet organe. Plus en dehors, le bourgeon frontal fournit un autre prolongement, qui limite en dehors une ouverture bornée en dedans par le bourgeon incisif : c'est l'ouverture des fosses nasales. Ce prolongement externe du bourgeon frontal, qui produira l'aile du nez, concourt à limiter une gouttière qui s'étend jusqu'à l'œil, et qui est la *gouttière lacrymale*, origine du *canal nasal*. Les deux mandibules, d'abord très écartées l'une de l'autre, se rapprochent de plus en plus de la ligne médiane, à mesure que les bourgeons incisifs diminuent de volume, à tel point qu'ils finissent par ne plus suffire qu'à l'implantation d'une seule dent, la dent incisive.

Quand les mandibules et les bourgeons incisifs se sont confondus entre eux, ils forment un bord maxillaire complet et une région malaire peu étendue. Puis de ce bord maxillaire, les parties molles antérieures se prolongent sous forme de lèvres, tandis que celles qui sont situées plus en arrière, constituent le bord alvéolaire. En même temps se développe au-dessous du front le nez, d'abord fort aplati, et qui prend sa forme définitive à mesure que les mandibules se rapprochent.

La *bouche* forme primitivement une cavité unique, dans laquelle s'ouvrent, en avant et en haut, les deux orifices des cavités olfactives. Avant la fin du deuxième mois, cette cavité commence à se diviser en une portion inférieure ou digestive, et une portion supérieure ou respiratoire : de la face interne des mandibules partent deux prolongements horizontaux en forme de lame, qui s'accroissent peu à peu vers la ligne médiane et constituent une véritable cloison. A partir de la huitième semaine, ces prolongements arrivent au contact successivement d'avant en arrière. Chez le fœtus de deux mois, toute la portion antérieure de la voûte palatine, celle qui sera osseuse plus tard, est déjà complète, tandis que le voile du palais présente encore une division médiane. Quant à la *cloison des fosses nasales*, elle descend de la base du crâne et se soude avec le plancher de ces cavités.

Outre les deux mâchoires, le premier arc viscéral fournit l'enclume et le marteau, l'apophyse ptérygoïde et l'os palatin.

Les autres arcs viscéraux proviennent également de la tête ; mais par suite du développement de la face, ils reculent de plus en plus vers le cou. Le deuxième, uni d'abord au crâne au niveau du sphénoïde postérieur, s'en détache plus tard, et forme l'*étrier*, qui se met en

rapport avec le labyrinthe, le muscle de l'étrier, suivant Reichert, l'apophyse styloïde, la petite corne de l'os hyoïde et le ligament stylo-hyoïdien. Le troisième arc viscéral, enfin, constitue le *corps de l'os hyoïde* et ses *grandes cornes*.

Les membres ne se montrent que dans le courant de la quatrième semaine, sous la forme de petits moignons qui naissent des parties latérales de l'embryon : les membres antérieurs naissent avant les membres postérieurs. Un peu plus tard on y distingue deux segments : une espèce de palette aplatie, rudiment de la main ou du pied, et une sorte de manche ou de pédicule arrondi, représentant les deux segments supérieurs du membre. Dans la septième semaine environ, quatre incisures dessinent sur le segment terminal les doigts ou les orteils. A la fin du deuxième mois, il s'établit une séparation entre l'avant-bras et le bras, ou la jambe et la cuisse, de sorte qu'à cette époque toutes les parties essentielles des membres sont figurées.

Jusque-là il n'existe point de différence entre les membres supérieurs et les membres inférieurs. Ce n'est qu'au troisième mois que chaque membre commence à prendre les caractères qui lui sont propres.

Dans les membres, comme dans les autres parties du corps, les os, les *muscles*, les *vaisseaux* et les *nerfs* se forment sur place, aux points où on les trouve plus tard, et sont le résultat de l'évolution spéciale des cellules primordiales qui composent la masse blastématique déposée à ce niveau. Les os des membres passent tous par l'état cartilagineux, à l'exception de la clavicule. Celle-ci se fait remarquer, en outre, par son apparition et son développement précoces : elle se montre dès la septième semaine, et au deuxième mois elle est quatre fois plus longue que l'humérus.

b. Muscles. — Les *muscles* commencent à devenir distincts vers la fin du second mois; les premiers qui paraissent sont les muscles profonds de la région postérieure du dos; puis se montrent, suivant Valentin, le long du cou, le grand et le petit droit antérieur de la tête; viennent ensuite le droit et le transverse du bas-ventre; en quatrième lieu, les muscles des membres, les muscles superficiels du dos, le grand et le petit oblique; enfin les muscles de la face. Le développement du diaphragme est encore peu connu.

3° *Appareil digestif.* — Reprenons le germe à l'époque où, recourbé à ses deux extrémités, il représente une gouttière largement ouverte à sa partie moyenne, une sorte de nacelle terminée en avant et en arrière par un cul-de-sac plus ou moins profond (pl. XLVII, fig. 2 et 3). Les bords de cette gouttière ou nacelle se continuent avec le reste de la vésicule blastodermique, et toutes ces cavités sont tapissées par le feuillet interne du blastoderme, lequel deviendra l'*épithélium de l'intestin*. A ce feuillet vient s'ajouter une couche extérieure provenant du feuillet intermédiaire, laquelle ne s'étend pas au delà de la tache embryonnaire, et qui formera les *tuniques fibreuses de l'intestin*. L'ouverture de communication de la gouttière intestinale avec la vésicule blastodermique se rétrécit de plus en plus; puis la portion rétrécie s'allonge en un pédicule (*conduit omphalo-mésentérique*) qui fait communiquer la cavité de l'intestin, parfaitement close, avec la vésicule ombilicale (pl. XLIX, fig. 2). Mais, dès avant l'occlusion complète de l'intestin, il se forme une ouverture à chaque extrémité de ce canal (*ouverture buccale et anale*); cette ouverture ne résulte point d'une perforation de la paroi de l'intestin; elle est la conséquence de la production d'une dépression en cul-de-sac du feuillet séreux ou de la peau, laquelle augmente de profondeur, arrive au contact de l'intestin, s'y unit, et entre en communication avec sa cavité. Le cul-de-sac cutané antérieur deviendra la cavité buccale; l'extrémité céphalique de l'intestin représente, par conséquent, le pharynx futur. Le cul-de-sac cutané postérieur formera la moitié inférieure du rectum, circonstance qui donne l'explication des diverses dispositions que présente le vice de conformation appelé *imperforation de l'anus*.

Le canal digestif est d'abord un tube droit fixé le long du rachis. A mesure que sa partie moyenne se sépare de la vésicule ombilicale, ce canal s'allonge, s'éloigne de la colonne vertébrale, à laquelle il reste uni par le *mésentère*, et forme une première anse, dirigée vers l'ombilic, et qui sort de l'abdomen par cette ouverture. En comprenant dans la description les portions qui proviennent des deux culs-de-sac du feuillet séreux, on peut y distinguer trois portions : une *portion supérieure*, comprenant la cavité buccale, la cavité pharyngienne et l'œsophage; une *portion moyenne*, qui s'étend de l'estomac à la partie moyenne du rectum, et une *portion inférieure* ou moitié inférieure du rectum.

La *cavité buccale*, avons-nous dit, est le résultat d'une dépression en cul-de-sac du feuillet séreux qui s'ouvre dans le canal intestinal; c'est ce qu'ont démontré nettement les recherches de Remak sur l'embryon de poulet. Lorsque les deux cavités ne sont plus séparées que par une mince cloison, il se produit dans cette dernière une fente longitudinale (*fente pharyngienne*) dont les bords s'atrophient de plus en plus et disparaissent sans laisser aucune trace. Les changements ultérieurs qui s'opèrent dans la conformation de la cavité buccale, ont déjà été étudiés en partie. Sur ses parois prennent naissance la langue, les dents, les glandes salivaires, ainsi que les glandules qu'on retrouve plus tard dans leur épaisseur.

Le *pharynx* et l'*œsophage* sont extrêmement courts chez les très jeunes embryons; ils ne s'allongent, le premier, que lorsque la tête prend du développement,

le second, que lorsque l'embryon gagne en longueur et que la paroi thoracique se développe.

La *portion moyenne* du tube intestinal a d'abord le même diamètre partout; plus tard elle se dilate à son extrémité supérieure, ce qui donne naissance à l'*estomac*, tandis que les autres parties, représentant l'intestin grêle et le gros intestin, s'allongent en anse. L'estomac présente dans l'origine une cavité fusiforme, située sur la ligne médiane et fixée à la colonne vertébrale par un mésogastre vertical; à une époque plus avancée, il se place presque transversalement, en même temps qu'il subit une légère torsion qui porte sa face gauche en avant et son bord droit en haut.

Le segment situé immédiatement au-dessous de l'estomac ne reçoit point de mésentère et reste toujours fixé au-devant de la colonne vertébrale, la direction oblique de l'estomac explique celle de cet intestin chez l'adulte. Le reste de l'intestin moyen forme de très bonne heure une anse allongée dont la convexité donne naissance au conduit omphalo-mésentérique; cette anse s'avance à travers l'ombilic dans le cordon ombilical, qui offre une cavité pour la loger. Ce n'est qu'au commencement du troisième mois que le resserrement de l'ombilic et l'occlusion complète de la cavité abdominale font rentrer cette espèce de hernie dans le ventre. Tandis que l'anse intestinale est encore dans le cordon, on voit survenir, sur sa branche postérieure, un renflement, d'où part bientôt un appendice. La situation de ce renflement, qui produira le *cæcum et son appendice vermiculaire*, indique que le conduit omphalo-mésentérique aboutit à cette portion de l'intestin qui plus tard portera le nom d'*iléon*. Quand la production du cæcum a établi une distinction entre le *gros intestin* et l'*intestin grêle*, ce dernier s'allonge de plus en plus et forme des circonvolutions dont le nombre augmente graduellement, tandis que le gros intestin subit une torsion, par suite de laquelle il se porte à droite et en haut, en passant en avant de l'intestin grêle. On reconnait alors dans le gros intestin un *côlon descendant* parfaitement marqué, un *côlon transverse*, qui ne va pas au delà de la ligne médiane, et un *côlon ascendant*, qui s'étend de ce dernier au cæcum, situé également très près de la ligne médiane. Par suite du déplacement du gros intestin, le mésocôlon, qui l'attachait à la colonne vertébrale, a passé au-devant de l'intestin grêle, avec lequel il ne tarde pas à contracter des adhérences. Au cinquième mois, le cæcum se trouve situé dans l'hypochondre droit, au-dessous du foie, et se continue avec le côlon transverse; il n'existe donc point de côlon ascendant à cette époque: celui-ci ne se développe que dans la seconde moitié de la grossesse.

L'ouverture anale se forme de la même manière que l'ouverture buccale, par une dépression en cul-de-sac du tégument externe; dans l'origine, elle est commune au canal intestinal et à l'appareil génito-urinaire et constitue un véritable *cloaque*. A l'occasion de ce dernier appareil, nous verrons comment s'opère la séparation.

Grosses glandes dépendantes du canal intestinal. — Le *poumon*, d'après Remak, est une production du canal intestinal qui se montre de bonne heure, au-dessous du dernier arc branchial, sous la forme d'un bourgeon creux développé sur la paroi antérieure de ce canal. Ce bourgeon, composé comme cette paroi d'une couche interne ou épithéliale et d'une couche externe, formera l'appareil pulmonaire tout entier; son ouverture de communication avec la cavité digestive deviendra la *trachée-artère* et le *larynx*.

Une dépression, qui devient de plus en plus profonde, divise bientôt ce bourgeon médian en deux bourgeons latéraux, creux comme lui, et qui produiront, l'un, le poumon droit, l'autre le poumon gauche. Chacun de ces bourgeons, se subdivisant successivement par le même mécanisme, donne naissance à des ramifications creuses de plus en plus nombreuses, à une sorte d'arbre creux dont les extrémités terminales sont renflées. Ce mode de formation par des bourgeons creux dès l'origine établit une différence notable entre le développement des poumons et celui de toutes les glandes qui ont la peau pour point de départ; dans ces dernières, en effet, les bourgeons qui naissent successivement. sont pleins dans le commencement, et ne se creusent d'une cavité que par suite de la liquéfaction des cellules centrales.

La division des poumons en grands *lobes* se manifeste de très bonne heure; à la fin du deuxième mois, elle est déjà très évidente. Ces organes n'occupent pas, au moment où ils se forment, la position dans laquelle on les retrouvera plus tard; le cœur, à cette époque, remplit toute la cavité de la poitrine, et les poumons sont situés au-dessous de lui, sur les côtés de l'œsophage et de l'estomac, entre les corps de Wolff et le foie. D'après Kölliker, ils sont cependant séparés de ces organes abdominaux par le diaphragme, qui représente un sac en forme d'entonnoir embrassant étroitement les poumons. Vers la fin du second mois, la cavité de la poitrine prenant plus de développement que le cœur, les poumons semblent remonter dans cette cavité, et au troisième mois ils occupent leur position définitive sur les côtés et en arrière de cet organe.

Le *larynx* commence à se montrer à la fin de la cinquième semaine, sous la forme d'un renflement allongé de l'origine du canal aérien, lequel s'ouvre dans le pharynx par une fente limitée par deux bourrelets. Sur un fœtus de six semaines, Kölliker a trouvé le larynx arrondi, faisant une saillie notable; sur les deux côtés de l'entrée du canal respiratoire existaient deux petites éminences, rudiments des *cartilages*

aryténoïdes, tandis qu'au-devant d'elle une crête transversale figurait la région où se montre plus tard l'*épiglotte*. Suivant Reichert, les cartilages aryténoïdes seraient une dépendance du troisième arc viscéral, comme la langue est une excroissance du premier. Le reste du larynx paraît être sans connexions avec ces arcs, et provenir de l'extrémité inférieure du pharynx.

Le larynx commence à devenir cartilagineux de la huitième à la neuvième semaine, et alors ses diverses pièces deviennent distinctes. Il ne paraît point se former par deux moitiés latérales qui se réuniraient sur la ligne médiane, comme l'a à tort avancé Fleischmann. Le cartilage thyroïde se développe plus lentement que le cartilage cricoïde et les aryténoïdes; l'épiglotte ne commence à grandir qu'après le troisième mois.

Dans l'origine la *trachée* n'existe point, et les deux poumons se détachent immédiatement de l'œsophage; peu à peu l'intervalle creux qui se trouve entre l'éperon marquant la séparation des deux cavités pulmonaires et l'ouverture de communication avec l'œsophage, s'allonge et donne naissance au tube aérifère. D'après Rathke, néanmoins, celui ci ne serait point formé par l'allongement successif de la racine commune des deux poumons; la trachée existerait de très bonne heure entre les rudiments des poumons et le futur larynx, sous la forme d'une couche muqueuse étendue le long de l'œsophage, couche dans laquelle se développerait plus tard une cavité. Les anneaux cartilagineux de la trachée paraissent vers la même époque que les cartilages du larynx; leur nombre est moins considérable dans l'origine qu'il ne le sera dans la suite.

Le *foie* est, après les corps de Wolff, l'organe glanduleux qui se développe le plus tôt chez les mammifères et chez l'homme; il se montre dès la troisième semaine. Chez le poulet, dans la première moitié du troisième jour de l'incubation, on voit, sur la paroi antérieure du duodénum, immédiatement au-dessous de l'estomac futur, naître deux culs-de-sac qui forment les premiers rudiments du foie. Ces deux culs-de sac, en grossissant rapidement, embrassent de bonne heure la veine omphalo-mésentérique, qui va de la vésicule ombilicale au cœur. Ainsi entourée de substance hépatique, cette veine donne naissance à une foule de ramifications qui pénètrent dans le foie et le convertissent en un organe extrêmement vasculaire, de couleur rouge, et dont les deux lobes, de même volume, occupent toute la largeur de la cavité abdominale, au-dessous et en arrière du cœur, en avant de l'estomac et des corps de Wolff. Plus tard, le foie prend un développement si rapide qu'il ne tarde pas à remplir presque toute la cavité abdominale. Dans la seconde moitié de la grossesse, son volume relatif devient un peu moindre; le lobe gauche surtout s'arrête dans son développement. Cependant, jusqu'à la fin de la grossesse, le foie reste toujours beaucoup plus volumineux qu'il n'est chez l'adulte. Au moment de la naissance, ne recevant plus de sang par la veine ombilicale, il diminue subitement de poids et de volume; cette circonstance a été utilisée en médecine légale (*docimasie hépatique*).

Les canaux excréteurs du foie se développent d'après le même type que ceux des autres glandes. A partir des deux culs-de-sac primitifs, qui deviennent les deux branches du canal hépatique, les cylindres de cellules hépatiques se creusent successivement d'une cavité centrale, et constituent d'abord les gros rameaux, puis les ramifications plus fines de ces branches. Nous ne savons rien du mode de formation du *canal cholédoque*; quant à la *vésicule biliaire*, les observations de Remak sur le poulet démontrent qu'elle est une excroissance de la branche droite du canal hépatique. Chez les mammifères, elle existe déjà au deuxième mois. La sécrétion biliaire commence dès le troisième mois; mais cette fonction ne prend pas une grande activité avant la naissance, et le rôle principal du foie chez le fœtus se rapporte certainement aux modifications que cet organe imprime au sang qui le traverse. Le *méconium*, qu'on trouve dans le gros intestin à partir du milieu de la grossesse, est composé de bile, de mucus et de débris d'épithélium provenant du tube digestif.

Le *pancréas* se développe d'après le type des glandes salivaires. D'après Remak, vers la soixante-cinquième heure de l'incubation, la paroi postérieure du duodénum donne naissance, au niveau de la branche gauche du canal hépatique, à un bourgeon plein, dans lequel se forme bientôt une cavité communiquant avec celle de l'intestin. A la surface de ce bourgeon se développent des excroissances pleines qui, devenant creuses ultérieurement et bourgeonnant à leur tour, donnent lieu à la formation des ramifications et enfin des vésicules terminales de la glande. Les mêmes phénomènes paraissent se produire chez l'homme. A la fin du second mois, Kölliker a pu constater l'existence des principales divisions du pancréas; mais les vésicules glandulaires étaient encore représentées, au troisième mois, par des excroissances solides, dont le diamètre mesurait $0^{mm},05$ environ.

La *rate* se montre dans le cours du deuxième mois, très près de l'estomac, dans l'épaisseur du mésogastre. Son développement est très lent. Formée d'abord exclusivement de petites cellules, elle ne présente des vaisseaux sanguins et des fibres que dans le troisième mois, époque à laquelle elle devient très vasculaire. Les corpuscules de Malpighi ne paraissent que vers la fin de la vie fœtale; leur mode de développement est encore peu connu.

La *glande thyroïde*, d'après les recherches de Remak sur le poulet, est une excroissance du pharynx.

Vers la soixante-dixième heure de l'incubation, cet observateur a remarqué sur la membrane qui réunit les arcs viscéraux, à peu près au niveau de la naissance des deux poumons, une tache blanchâtre, résultant de l'épaississement de l'épithélium du pharynx. Cette tache forme plus tard une saillie en cul-de-sac qui se coiffe de la paroi du pharynx, qui s'étrangle à sa base et qui finit par se séparer de ce dernier, pour former un organe distinct, situé au niveau de la bifurcation de l'aorte primitive. Ce premier rudiment de la thyroïde se divise ensuite en deux vésicules, qui se placent sur les côtés de la trachée. De sa couche épithéliale partent des bourgeons formés de cellules qui s'étranglent également à leur base et se creusent ensuite d'une cavité, comme cela a lieu dans la production des glandes en grappe. Chez les mammifères, la thyroïde se montre de très bonne heure et se compose longtemps de deux moitiés distinctes.

L'histoire du développement du *thymus* est encore pleine d'obscurité. Bischoff a trouvé cet organe, sur des embryons de veau, sous la forme de deux traînées de blastème placées l'une à côté de l'autre au-devant de la trachée, et continues, en apparence, avec la thyroïde. Suivant Simon, le thymus serait situé d'abord le long des carotides et s'étendrait depuis le cœur jusqu'au niveau de la mâchoire inférieure. Ces rudiments du thymus forment deux utricules dont les parois se composent de cellules à noyaux et d'une membrane de tissu conjonctif embryonnaire. A leur surface poussent des bourgeons qui donnent naissance aux lobes de la glande. Chez l'homme, le thymus est déjà lobulé à sa partie inférieure dans la septième semaine, tandis qu'il est encore simple à sa partie supérieure.

4° *Appareil génito-urinaire*. — Les parties qui composent cet appareil sont précédées, dans leur développement, par celui d'un organe particulier dont la structure ne manque pas d'analogie avec celle du rein, et qui, comme lui, sécrète de l'urine : c'est le *corps de Wolff*, appelé aussi *rein primitif*. Le canal excréteur du corps de Wolff, suivant Remak, se montre de très bonne heure, chez le poulet, en dehors des vertèbres primitives, au-dessous du feuillet séreux, dans une petite fossette située entre ce feuillet, les lames ventrales et les vertèbres primitives. Ce canal, qui paraît provenir du feuillet moyen du blastoderme, forme d'abord un cordon plein, lequel ne se creuse d'une cavité qu'ultérieurement. En se développant, il se rapproche du feuillet interne et de l'aorte, qui gagne la ligne médiane. A son côté interne et inférieur, au-dessous des vertèbres primitives, se montre, pendant que ce changement de position s'opère, une masse celluleuse qui deviendra le *corps de Wolff*. Celui-ci est visible chez les mammifères avant le développement de l'allantoïde, et s'étend depuis le cœur jusqu'au cul-de-sac pelvien. On y distingue, en dehors, un canal excréteur, en dedans, des canaux droits très courts, terminés en culs-de-sac un peu renflés. Quand l'allantoïde s'est formée, on peut reconnaître que les canaux excréteurs s'y ouvrent par des orifices très rapprochés. Les canalicules glandulaires du corps de Wolff s'allongent de plus en plus et décrivent des circonvolutions, d'où il résulte que la glande devient plus compacte. Arrivée à son maximum de développement, elle forme une masse fusiforme, assez épaisse, et occupe une grande partie de la cavité abdominale. Les canalicules dont elle se compose, présentent les mêmes caractères que ceux du rein définitif, et de nombreuses artérioles, détachées perpendiculairement de l'aorte, s'y terminent par des glomérules qui ont avec les canalicules les mêmes connexions que les corpuscules de Malpighi avec les canalicules urinifères. Le canal excréteur, situé à la face antérieure et externe de la glande, est dirigé verticalement.

Les corps de Wolff, après avoir persisté dans cet état pendant un certain temps, cessent de grossir, en même temps qu'ils gagnent la portion postérieure de la cavité abdominale; puis ils commencent à s'atrophier et ne tardent pas à disparaître en grande partie. Chez l'homme, les corps de Wolff se résorbent rapidement. Dès le second mois, il n'en reste que de faibles débris, qu'on trouve, chez la femme, dans l'épaisseur du ligament large, et qui constituent les corps de Rosenmüller.

La *vessie*, comme nous l'avons vu, n'est autre chose que la portion intra-abdominable du pédicule de l'allantoïde ou de l'ouraque, élargie en forme de réservoir, et communiquant par un court canal avec le gros intestin. Quand l'ouraque s'oblitère, il forme le ligament supérieur de la vessie.

Les premiers rudiments des *reins* se développent chez le poulet, d'après Remak, au sixième jour de l'incubation, sur les côtés et en dedans des canaux excréteurs des corps de Wolff, sur la paroi postérieure du cloaque ou de l'extrémité inférieure du gros intestin, et sont une continuation immédiate de cette paroi ; ils se montrent sous l'apparence de deux culs-de-sac creux, qui ont la même composition que les autres glandes provenant de l'intestin, le poumon, par exemple. A la surface de ces culs-de-sac, qui formeront les *uretères*, naissent des bourgeons creux, lesquels se ramifient à leur tour, et ainsi de suite. Ces premières phases du rein n'ont pas encore été observées chez les mammifères et chez l'homme, mais il est probable qu'elles ne diffèrent guères de ce qu'on a vu sur le poulet. Sur un embryon humain de six à sept semaines examiné par Kölliker, les reins formaient de petits corps aplatis, réniformes, de 1^{mm},85 de

longueur, situés derrière la partie inférieure des corps de Wolff; l'uretère était manifestement creux et conduisait dans un certain nombre de culs-de-sac qui occupaient plus de la moitié interne de l'organe. A ces culs-de-sac étaient unis, sur les deux faces et au bord externe, de courts cylindres de cellules légèrement recourbés, qui sont les rudiments des *canalicules urinifères*. Plus tard, ces cylindres s'allongent, décrivent des flexuosités et se ramifient, en même temps que la surface de l'organe devient lobulée. Les canalicules, enfin, se creusent d'une cavité et s'entourent d'une membrane propre, tandis que leur extrémité libre, un peu renflée, se transforme en corpuscule de Malpighi. La substance médullaire ne se développe qu'après la substance corticale.

Au troisième mois, le rein est situé contre la paroi postérieure de l'abdomen, au-dessous des capsules surrénales. La forme lobulée devient plus manifeste et persiste jusqu'à la naissance. A ce moment, les lobules se fusionnent, pour former le rein tel que nous le trouvons chez l'adulte.

Les *capsules surrénales* naissent au deuxième mois, d'une blastème situé en avant de l'aorte et entre les corps de Wolff. Plus gros, à cette époque, que les reins, ils présentent le même volume que ces derniers au troisième mois, puis commencent à diminuer relativement, de sorte que, d'après Meckel, leur poids est à celui des reins :: 2 : 5 chez le fœtus de six mois, :: 1 : 3 chez le nouveau-né, et :: 1 : 8 chez l'adulte.

Le *testicule* et l'*ovaire*, dont la structure est primitivement identique, se développent à la face interne des corps de Wolff, sous la forme d'une traînée de matière plastique allongée et fusiforme, qui prend un accroissement très rapide. Vers la fin du second mois, on reconnaît le testicule à sa forme plus arrondie, tandis que l'ovaire conserve une longueur plus grande. Dans le principe, les deux organes sont formés également de petites cellules. Cette période passée, et déjà chez l'embryon de neuf à dix semaines, le testicule se fait remarquer par des canalicules séminifères rectilignes, occupant toute la largeur de l'organe et composés exclusivement de cellules. Ces canalicules s'entourent ensuite d'une membrane homogène, se garnissent de ramifications et de bourgeons, prennent un trajet onduleux et forment des espèces de lobules. L'*albuginée* se voit déjà au troisième mois, mais ne prend ses vrais caractères que plus tard. Le testicule est situé primitivement dans l'abdomen, sur le côté des vertèbres lombaires, en avant et en dedans des corps de Wolff, et ses vaisseaux se détachent perpendiculairement de l'aorte et de la veine cave. A l'époque de la naissance, on le trouve ordinairement dans le scrotum. Le mécanisme de cette migration, connue sous le nom de *descente* du testicule, se trouve exposé dans la plupart des *Traités d'anatomie*.

Dans l'*ovaire*, les mêmes cellules, abstraction faite de celles qui forment le stroma, se disposeront en petits groupes arrondis, représentant les rudiments des follicules de Graaf. Dans chaque groupe une cellule centrale formera l'œuf, tandis que les autres, s'entourant d'une membrane homogène, prendront l'aspect d'un épithélium tapissant cette dernière.

Au côté externe du canal excréteur des corps de Wolff, on observe un canal, désigné quelquefois sous le nom de *canal de Müller*, et qui deviendra l'*épididyme* et le *canal déférent*, chez le mâle, l'*oviducte*, chez la femelle. Ce canal, légèrement renflé à son extrémité supérieure, se dirige en dedans et en arrière à son extrémité inférieure, et converge avec celui du côté opposé, pour s'ouvrir dans la portion inférieure de la vessie, qui dès lors prend le nom de sinus *uro-génital*. Les canaux de Müller sont primitivement de simples cordons de cellules : plus tard il s'y forme une cavité centrale, et une membrane fibreuse les enveloppe extérieurement.

Dans le cloaque s'ouvrent donc, en arrière, et à la naissance de l'ouraque, l'uretère, en avant le canal de Wolff et le canal de Müller. A cette époque, les formes génitales sont identiques dans les deux sexes, et l'appareil interne ressemble plus à celui qui sera permanent chez la femelle qu'à celui qui lui succédera chez le mâle ; car le canal déférent, comme la trompe, se termine alors par un pavillon évasé. Plus tard, l'embouchure de l'uretère se fait plus haut, celle du canal génital plus en avant ; alors l'éperon qui indique la séparation entre la vessie et le rectum descend vers l'anus et forme une cloison qui divise ce cloaque en deux cavités distinctes, l'une appartenant au rectum, l'autre à l'appareil génito-urinaire; cette dernière a reçu de Müller le nom de *sinus uro-génital*.

Une autre opinion sur la formation des canaux excréteurs du testicule est soutenue par Rathke, H. Meckel, Bidder et Kölliker. Des observations de ces auteurs il résulterait que, chez le mâle, les canaux de Müller disparaissent graduellement de haut en bas, et qu'il n'en reste que les portions inférieures, lesquelles se confondent en un petit organe, rudimentaire chez l'homme, qu'on a appelé *utérus mâle* (*vésicule prostatique*). Pendant que cette atrophie s'opère dans le cours du troisième mois, un certain nombre des canalicules supérieurs des corps de Wolff s'unissent au testicule et forment la tête de l'épididyme (les cônes vasculaires). Ces canalicules, d'abord droits, deviennent flexueux du quatrième au cinquième mois, et le canal de Wolff, par ses circonvolutions, forme le corps et la queue de l'épididyme. Le nombre des canali-

cules du corps de Wolff servant à produire les cônes vasculaires est très variable; quelques canalicules persistent aussi sans entrer en communication avec la glande génitale; ils forment les *vasa aberrantia*, comme l'a avancé Kobelt. Le même auteur admet que l'hydatide de Morgagni résulte de la persistance de l'extrémité supérieure du canal de Müller.

Dans la cavité antérieure qui résulte de la division du cloaque, c'est-à-dire dans le sinus uro-génital, viennent s'ouvrir, de chaque côté, deux canaux, l'uretère et le canal de Müller, sur la ligne médiane, le pédicule de l'allantoïde. Au-devant de cette cavité se trouve le vestibule commun qui les met en relation avec l'extérieur, et qui représente la portion membraneuse de l'urèthre. Entre les orifices des uretères et ceux des spermiductes se produit une constriction qui deviendra le *col vésical*.

Chez *la femelle*, les canaux de Müller, qui s'ouvraient d'abord dans le cloaque par deux orifices distincts, se rapprochent de plus en plus vers leur extrémité inférieure, se soudent entre eux, et par la destruction de la double cloison qui sépare leurs cavités, constituent une cavité commune et unique, qui est la *cavité autéro-vginale*. De plus, l'orifice supérieur de ces canaux s'évase et forme le pavillon, qui reste distinct de l'ovaire.

La portion inférieure du sinus uro-génital se raccourcit pour former le *vestibule*. Il n'existe d'abord aucune séparation entre l'utérus et le vagin. Cette séparation ne se montre qu'à la fin du cinquième mois : un bourrelet circulaire apparaît à la face interne de la paroi commune, et s'accroît dans les derniers mois de la grossesse pour former la *portion vaginale du col*. Le vagin est très large au cinquième mois; l'*hymen* n'est que le résultat de la transformation du bourrelet qui entourait l'ouverture du vagin dans le sinus uro-génital. Quant à l'*utérus*, ses parois ne commencent à s'épaissir qu'au sixième mois, et pendant longtemps le col l'emporte sur le corps sous le rapport des dimensions et de l'épaisseur des parois.

Aux modifications du cloaque et du sinus uro-génital dont nous venons de parler, se rattache le développement des *organes génitaux externes*.

Dans la quatrième semaine, l'ouverture qui existe à l'extrémité postérieure de l'embryon est simple, en forme de fente longitudinale, elle est commune à l'intestin, à l'ouraque et aux canaux excréteurs des corps de Wolff; c'est un véritable *cloaque*.

En avant de cette ouverture, il se fait une accumulation de matière plastique d'où résulte une éminence qu'on peut appeler *éminence génitale*. A la face inférieure de cette dernière se forme, vers la fin du deuxième mois, un sillon qui se prolonge jusqu'à l'ouverture du cloaque, et qui divise l'éminence primitive en deux moitiés, représentant les futurs *corps caverneux* du pénis ou du clitoris. Ces deux moitiés se réunissent d'abord par leur face supérieure ou dorsale, laissant entre les faces opposées une gouttière, qui persiste dans le sexe féminin, tandis que dans le sexe masculin les bords de la gouttière s'accroissent vers la ligne médiane, et, arrivés au contact, transforment la gouttière en un canal complet, qui est l'*urèthre*. Quelquefois cette transformation, qui s'opère dans la première moitié du quatrième mois, est incomplète; il en résulte le vice de conformation qui porte le nom d'hypospadias. Le développement des corps caverneux est intimement lié à celui des os du bassin. Le *gland* se développe dans le courant du troisième mois.

Au-dessous et un peu en dehors des futurs corps caverneux se produisent, peu après l'apparition de ces derniers, deux corps saillants sphéroïdaux, qui donnent naissance au *scrotum* ou aux *grandes lèvres*. La position relative de ces deux parties ne reste pas la même dans les deux sexes. Chez le *mâle*, les corps caverneux remontent vers l'ombilic, tandis que les corps sphéroïdaux restent en place; il s'ensuit que ces derniers peuvent se rapprocher l'un de l'autre et se souder sur la ligne médiane; cette soudure, qui a lieu au quatrième mois, et qui est indiquée, même chez les adultes, par un *raphé* étendu de l'anus au gland, allonge le sinus uro-génital de toute la longueur de la portion spongieuse de l'urèthre. Chez la *femelle*, au contraire, le clitoris descend vers l'anus et s'interpose entre les grandes lèvres : celles-ci ne peuvent se réunir qu'en avant et en arrière de lui, et circonscrivent une ouverture dans laquelle on rencontre le clitoris, les petites lèvres, et l'orifice du sinus uro-génital. De ce défaut de soudure il résulte que ce sinus reste fort court; que rien, chez la femme, ne répond à la portion spongieuse de l'urèthre de l'homme, et enfin qu'il n'existe chez elle de raphé que sur le périnée.

5° *Appareil de la circulation.* — Nous avons exposé succinctement comment se forment les premiers rudiments du cœur, des vaisseaux et du liquide sanguin, et nous avons montré que tous ces organes apparaissent simultanément dans les points qu'ils occupent. Les premiers vaisseaux se développent entre le feuillet interne et le feuillet externe du blastoderme, dans l'épaisseur d'un feuillet spécial appelé *feuillet intermédiaire* (*feuillet angioplastique* de Prévost et Hébert); le champ dans lequel ils sont circonscrits, ou l'*aire vasculaire*, est limité par un canal circulaire, qui porte le nom de *sinus terminal* ou *veine terminale*. Le cœur est représenté par un canal droit d'abord, puis recourbé en S, qui, à ses deux extrémités, se bifurque; les deux branches supérieures de bifurcation (*arcs aortiques*) se recourbent vers la future base du crâne, puis convergent vers la colonne vertébrale pour se réunir en un seul

tronc, lequel descend le long de cette colonne et ne tarde pas à se diviser en deux branches (*aortes* ou *vertébrales inférieures*) qui s'étendent jusqu'à l'extrémité caudale de l'embryon. Dans ce trajet elles fournissent de chaque côté un certain nombre de rameaux, qui se portent en dehors, se distribuent dans l'aire vasculaire et y forment un réseau très élégant. Ce réseau, d'une part, communique avec le sinus terminal, d'autre part, est le point de départ des veines de l'aire vasculaire; celles-ci aboutissent à deux troncs très courts qui s'ouvrent dans l'extrémité inférieure du sinus cardiaque, c'est-à-dire dans le sac veineux : ces troncs sont appelés *veines vitellines* ou *omphalo-mésentériques*. Parmi les branches qui se détachent, de chaque côté, des aortes inférieures, on en distingue deux qui prennent un grand développement et qui l'emportent même, au bout d'un certain temps, sur les troncs dont elles émanent : ce sont les *artères omphalo-mésentériques*, qui conduisent le sang de l'embryon dans la vésicule ombilicale. Mais comme, chez l'homme, cette vésicule ne joue qu'un rôle tout à fait accessoire, et ne fournit que très peu de matériaux nutritifs à l'embryon, les vaisseaux destinés à charrier ces matériaux ne tardent pas à s'atrophier eux-mêmes. Une des artères vitellines et une des veines correspondantes disparaissent d'abord; pendant ce temps, le reste du système vasculaire se développe dans une proportion beaucoup plus grande que l'artère et la veine vitellines qui persistent, de sorte que ces dernières ne figurent plus, à une certaine époque, que comme des branches peu importantes de l'artère et de la veine mésentériques.

En même temps qu'apparaît et grossit l'allantoïde, on voit naître des aortes inférieures deux branches considérables qui se distribuent à la surface de cette vésicule; ce sont les *artères ombilicales*. Deux *veines ombilicales* accompagnent ces artères et ramènent le sang de l'allantoïde vers l'embryon; elles aboutissent à la veine omphalo-mésentérique. L'une de ces veines, celle du côté gauche, ne tarde pas à disparaître; il ne reste plus alors qu'une veine et deux artères, lesquelles établissent la communication vasculaire entre l'embryon et l'allantoïde, ou le placenta, qui est une formation dépendante de l'allantoïde.

A la même époque le cœur subit des modifications importantes; ses courbures deviennent plus prononcées; en outre, il se forme, sur son trajet, des dilatations séparées les unes des autres par des étranglements. A un certain moment, il présente, de bas en haut : 1° le tronc commun des veines omphalo-mésentériques; 2° une dilatation (sac veineux), figurant les *oreillettes* futures; 3° un rétrécissement, appelé *canal auriculaire*, qui sépare ces dilatations de la *dilatation ventriculaire*; sur la paroi de cette dernière on voit déjà un sillon intermédiaire; 4° un second rétrécissement, désigné sous le nom de *détroit de Haller*, qui conduit dans une troisième dilatation, *le bulbe aortique*.

En même temps que ces changements ont eu lieu, les divers segments du cœur se sont ramassés et accolés plus intimement, et l'organe a subi un mouvement de torsion par lequel les oreillettes se sont portées en arrière et à gauche, les ventricules en avant et à droite.

La *dilatation auriculaire*, qui prend un grand développement, reste longtemps à l'état de cavité unique; lorsque déjà les deux ventricules sont séparés par une cloison, on voit naître, à la partie supérieure de cette cavité, une membrane qui s'étend de haut en bas et d'avant en arrière et qui la divise en deux *oreillettes ;* cette cloison est échancrée du côté de la cavité du sac veineux. La *dilatation ventriculaire* se développe plus rapidement que les autres, et ses parois, d'abord aussi minces que celles de la portion veineuse du cœur, prennent une grande épaisseur; de bonne heure aussi une cloison, qui naît à son sommet pour s'élever vers la base, la divise en deux cavités distinctes. Lorsque cette cloison a atteint la base du ventricule, ce qu'on observe chez l'embryon âgé de sept semaines, l'orifice auriculo-ventriculaire, ainsi que le détroit de Haller, se trouve divisé en deux. Il y a alors un orifice auriculo-ventriculaire droit et un orifice auriculo-ventriculaire gauche, un orifice aortique droit et un orifice aortique gauche.

Le *bulbe aortique* ne persiste que chez les poissons et les reptiles; chez les mammifères et chez l'homme, en même temps que se forme la cloison ventriculaire, il se divise en deux canaux, tordus sur eux-mêmes, dont l'un communique avec le ventricule droit, c'est l'*artère pulmonaire*, et l'autre avec le ventricule gauche, c'est l'*aorte* proprement dite.

Du côté des *artères* il se produit des changements non moins importants ; nous avons vu partir du bulbe aortique deux arcs aortiques qui, après avoir formé un tronc unique dans un très court trajet, se séparent de nouveau sous le nom d'aortes inférieures. A mesure que se montrent les arcs branchiaux, de nouveaux arcs aortiques se développent successivement l'un derrière l'autre; tous naissent du bulbe aortique, contournent, de chaque côté, la cavité pharyngienne, et se terminent dans les deux arcs aortiques primitifs. Ces arcs sont au nombre de cinq paires, mais ils n'existent jamais tous ensemble, les antérieurs disparaissant pendant que les postérieurs se développent. Ce sont les trois dernières paires qui, en se transformant, forment les gros vaisseaux artériels persistants; une petite portion des deux premières paires, cependant, entre dans la composition de la carotide interne et de la carotide externe. Des trois paires d'arcs aortiques qui restent en dernier lieu, la première forme les

carotides; la seconde paire, après la division du bulbe aortique en aorte et en artère pulmonaire, entre en communication, des deux côtés, avec l'aorte : celui de gauche devient la *crosse de l'aorte* permanente, tandis que celui de droite forme le *tronc innominé* et le commencement de la *sous-clavière droite*. Le troisième arc aortique disparaît à droite; à gauche, il se continue avec l'artère pulmonaire, et cette communication entre celle-ci et l'aorte persiste, sous le nom de *canal artériel*, pendant toute la durée de la vie fœtale, de sorte que le ventricule droit verse son sang dans l'aorte descendante. De ce même arc naissent les deux *branches de l'artère pulmonaire*, d'abord par un petit tronc commun, ensuite directement. La communication entre le second et le troisième arc aortique gauche formera le prolongement de la sous-clavière ou l'artère axillaire, tandis que la communication de celui du côté droit avec l'aorte primitive disparait : il en résulte que l'aorte descendante ne communique plus qu'avec les vaisseaux du côté gauche.

L'*aorte thoracique* et l'*aorte abdominale* paraissent être doubles dans l'origine, tout le long de la colonne vertébrale, et ne se souder en un vaisseau unique que plus tard. Les artères de l'allantoïde ou artères ombilicales sont d'abord les terminaisons de l'aorte primitive, qui fournit latéralement de petites branches pour les membres inférieurs et les viscères pelviens en voie de formation. Ces petites branches, qui représentent les *iliaques primitives*, croissent en volume avec les organes auxquels ils sont destinés; mais les artères ombilicales conservent pendant toute la vie fœtale le caractère d'une division de l'aorte ; ce n'est qu'à la naissance qu'elles s'oblitèrent et se transforment en cordons fibreux, appelés *ligaments latéraux de la vessie*.

Les deux *veines omphalo-mésentériques*, avons-nous dit, sont les premières veines qui apparaissent dans l'aire vasculaire; elles aboutissent au cœur par un tronc commun. Plus tard, quand l'intestin se sépare de la vésicule ombilicale, la *veine omphalo-mésentérique* gauche persiste seule; elle ramène au cœur tout le sang de cette vésicule et reçoit une petite branche de l'intestin (*veine mésentérique*). Lorsque l'allantoïde s'est développée, le sang qui circule dans son réseau capillaire, est ramené vers le cœur par deux veines ombilicales, qui s'ouvrent par un trou commun dans la veine omphalo-mésentérique; en se dilatant, les veines ombilicales s'approprient en quelque sorte le tronc de ces dernières, qui n'en paraissent plus que des branches. Ce tronc est enveloppé par le foie, qui se montre à cette époque, et dans lequel se forment deux systèmes de veines, les veines afférentes, qui se détachent du point d'entrée de la veine ombilicale dans le foie, et les veines efférentes, qui viennent de cet organe et se jettent dans la terminaison du tronc des veines ombilicales (précédemment veine omphalo-mésentérique). A ce moment la veine ombilicale droite disparaît totalement; le veine ombilicale gauche conduit donc tout le sang de l'allantoïde ou du placenta dans le foie et dans le cœur. La veine omphalo-mésentérique, qui paraît maintenant une division de la branche droite des veines afférentes du foie, perd graduellement de son importance, et s'atrophie dans toute sa portion située en arrière de l'embouchure des veines de l'intestin; à mesure que celles-ci grossissent, elles s'emparent de la portion de veine omphalo-mésentérique située en avant de leur embouchure, portion qui mérite dès lors le nom de *veine porte*. Celle-ci s'ouvre donc dans la branche droite des veines afférentes du foie. La portion de la veine ombilicale qui s'étend entre les deux espèces de veines hépatiques, persiste jusqu'à la naissance et forme le *canal veineux* d'Arantius.

Dans l'embryon lui-même, au moment où se forme l'allantoïde, on distingue quatre veines : deux qui descendent de la portion céphalique, ce sont les *veines jugulaires*, et deux qui proviennent de la portion postérieure, les *veines cardinales*. Les deux veines de chaque côté se réunissent en un tronc transversal (*canal de Cuvier*), qui se jette dans la terminaison du tronc des veines omphalo-mésentériques, et plus tard de la veine ombilicale. Bientôt il se détache des veines cardinales deux branches, une de chaque côté, qui s'unissent en un tronc situé à droite de l'aorte; c'est la *veine cave inférieure*, qui se jette dans le tronc de la veine ombilicale au-dessus de l'embouchure des veines efférentes du foie. A cette époque toutes les veines de l'embryon aboutissent donc à un tronc commun, une sorte de réservoir situé très près du cœur; plus tard ce réservoir est attiré dans l'oreillette, de sorte que les canaux de Cuvier, appelés maintenant *veines caves supérieures*, et le tronc commun de la veine cave inférieure et de la veine ombilicale s'ouvrent isolément dans l'oreillette. Enfin les deux veines caves supérieures s'unissent en grande partie, et les veines cardinales deviennent l'azygos et la demi-azygos.

De l'orifice de la veine cave inférieure on voit s'élever bientôt deux valvules saillantes dans l'intérieur du sac veineux; la première est la valvule d'Eustache : elle naît du bord antéro-inférieur de la veine et dirige le courant sanguin en arrière et à gauche; la seconde est la valvule du trou ovale : c'est une cloison qui provient du côté postérieur du sac veineux, de l'angle situé entre les embouchures des deux veines caves, et qui marche à la rencontre de la cloison que nous avons vue se développer de haut en bas et d'avant en arrière. Ces deux cloisons, présentant un bord libre concave, interceptent, avant

leur développement complet, une *ouverture ovalaire*, qui se rétrécit de plus en plus, et qui finit par se fermer comme par une valvule. La cavité du sac veineux se trouve alors divisée en deux oreillettes, qui communiquent ensemble, pendant la vie intra-utérine, par le *trou ovale*. Les deux veines caves aboutissent, il est vrai, à l'oreillette droite; mais l'inférieure s'ouvre en bas et en arrière, et le sang qu'elle déverse se dirige vers l'oreillette gauche, tandis que la supérieure s'ouvre en haut et en avant et dirige son contenu dans l'oreillette droite.

Quand tous ces changements se sont accomplis, voici comment s'opère la *circulation du sang dans le fœtus*. Les oreillettes reçoivent tout le sang qui revient du fœtus et de ses annexes : la veine cave supérieure y amène celui des portions supérieures de l'embryon; la veine cave inférieure, celui des portions inférieures et du placenta. Le sang du placenta arrive par la veine ombilicale et se distribue, en partie, dans le foie, avec celui de la veine mésentérique, provenant de l'intestin, en partie passe directement, par le canal veineux, dans la veine cave. Le sang de la veine cave supérieure coule dans l'oreillette droite; celui de la veine cave inférieure passe presque en totalité, par le trou ovale, dans l'oreillette gauche. Les deux oreillettes, en se contractant, poussent leur liquide dans les ventricules correspondants. Le ventricule droit n'envoie qu'une faible portion de son contenu, provenant des parties supérieures du corps, aux poumons, encore peu développés; le reste s'engage, par le canal artériel, dans l'aorte descendante, pour se distribuer aux organes du bas-ventre et au placenta. Le ventricule gauche, dans lequel afflue le sang des parties inférieures du corps, du foie et de la veine ombilicale, chasse ce sang dans les carotides et les sous-clavières, c'est-à-dire dans la tête et les membres supérieurs.

La contraction du cœur est très fréquente chez le fœtus : elle s'opère, suivant Nægelé, 135 fois par minute, en moyenne.

La distinction entre le sang artériel et le sang veineux n'existe pas, à proprement parler, chez le fœtus, les cavités droites et gauches du cœur communiquant ensemble. Néanmoins, comme le sang qui est ramené du placenta par la veine ombilicale, joue en quelque sorte le rôle de sang artériel, il y a cependant une différence essentielle entre le sang de la veine cave supérieure, qui est purement veineux, et celui de la veine cave inférieure, qui est un mélange de sang veineux et de sang placentaire. Or, ces deux espèces de sang ne sont pas également réparties entre les diverses parties du fœtus. Le sang de la veine cave inférieure, plus nutritif, passe presque en totalité dans le cœur gauche, qui le chasse dans l'aorte et de là dans la tête et les extrémités supérieures. Le tronc et les membres inférieurs reçoivent: 1° par l'artère pulmonaire et le canal artériel, le sang veineux de la veine cave supérieure; 2° la portion du sang mélangé de la veine cave inférieure qui ne traverse pas le trou ovale; 3° le sang mélangé qui, de la crosse aortique, passe dans l'aorte descendante. Ainsi la moitié supérieure du corps se trouve dans des conditions de nutrition plus favorables que la moitié inférieure, et c'est ce qui explique pourquoi son développement est plus précoce. A mesure qu'on approche du terme de la grossesse, ces différences tendent à s'effacer : d'une part, le trou ovale devient de plus en plus étroit, ce qui fait que des portions progressivement croissantes du sang de la veine cave inférieure restent dans l'oreillette droite, d'où elles passent, par le ventricule droit, dans l'artère pulmonaire, le canal artériel et l'aorte descendante; d'autre part, l'élargissement de cette portion de la crosse aortique qui est au-dessous de l'origine des artères carotides et sous-clavières, permet à une portion plus considérable du sang lancé par le ventricule gauche de prendre la voie de l'aorte descendante. Enfin, par suite du rétrécissement du canal artériel et du développement des artères pulmonaires, une portion plus notable du sang du ventricule droit est envoyée aux poumons.

Après la naissance, quand le fœtus ne communique plus avec le placenta par le cordon ombilical, et qu'il a commencé à respirer, la veine ombilicale, dans laquelle le sang cesse de circuler, se convertit en un cordon fibreux (ligament rond du foie). Dès lors la veine cave inférieure n'amène plus au cœur que le sang veineux du foie et de la moitié inférieure du corps. Par suite du développement de la cloison interauriculaire, ce sang reste dans l'oreillette droite, où il se mêle avec le sang de la veine cave supérieure. De l'oreillette droite, il passe dans le ventricule droit, qui le pousse dans l'artère pulmonaire. Comme le canal artériel s'est considérablement rétréci et que les deux branches de l'artère pulmonaire ont pris un grand développement, il s'ensuit que ce sang veineux se distribue en grande partie dans le poumon, pour y subir l'influence de l'air, et en revenir ensuite, à l'état de sang artériel, par les veines pulmonaires, qui aboutissent à l'oreillette gauche. Une petite portion du sang veineux passe encore dans l'aorte par le canal veineux; mais ce canal de communication ne tarde pas à s'oblitérer: dès lors la circulation pulmonaire est complète et le sang veineux passe en totalité du ventricule droit aux poumons, tandis que toutes les parties du corps reçoivent, par le ventricule gauche, du sang artériel, sans aucun mélange de sang veineux.

APPENDICE.

Des mamelles (pl. LII). — Les mamelles sont deux glandes volumineuses, qui sont annexées à l'appareil de la génération et dont le produit de sécrétion doit former la nourriture de l'enfant pendant les premiers temps de la vie.

Placées à la partie antérieure et supérieure du thorax, au-devant du muscle grand pectoral, les mamelles sont développées dans l'épaisseur de la couche graisseuse sous-cutanée, et peuvent être considérées comme une dépendance de la peau, à la face externe de laquelle elles versent leur produit. Rudimentaires chez l'homme, elles restent telles, chez la femme, jusqu'à la puberté, époque à laquelle elles prennent un grand développement; les périodes mentruelles et surtout la grossesse donnent une nouvelle activité à leur accroissement.

Les mamelles occupent, en général, cette portion de la région thoracique antérieure et latérale comprise entre la troisième et la septième côte ; mais leur volume est extrêmement variable, en raison du développement plus ou moins considérable des éléments divers dont elles se composent. Sans être dans un rapport constant avec la constitution et surtout avec la stature de l'individu, ce volume, cependant, est souvent proportionnel à son degré de force et d'embonpoint. Au milieu de nombreuses variétés individuelles, on ne saurait s'empêcher de reconnaître que certaines familles, et même certaines populations, se font remarquer par le grand développement des mamelles chez les femmes qui en font partie. On sait que, dans quelques peuplades africaines, les femmes sont pourvues de mamelles longues et pendantes, qui souvent descendent jusqu'aux aines, et permettent aux mères de porter le mamelon dans la bouche de l'enfant qu'elles tiennent sur leur dos. Les manipulations répétées, l'allaitement tendent à modifier la forme et le volume des mamelles, qu'une compression prolongée peut atrophier plus ou moins complétement. La glande mammaire droite a semblé, à quelques auteurs, d'un volume habituel moins considérable que celle du côté gauche.

La *forme* naturelle de la mamelle est celle d'une demi-sphère, ou plutôt d'un cône dont la base, très large, s'applique sur la paroi de la poitrine, et dont le sommet est occupé par une grosse papille, qui porte le nom de *mamelon*. Cette papille, un peu dirigée en dehors et en bas, est entourée d'un cercle nettement circonscrit, de 3 à 4 centimètres de diamètre, rosé chez les jeunes filles, brunâtre chez les femmes qui ont eu des enfants, et que l'on appelle *aréole* ou *auréole* (fig. 2). La peau, au niveau de ce cercle, présente un aspect rugueux, dû à la saillie des nombreuses glandes sébacées placées au-dessous d'elle. Une série de tubercules, que l'on considère généralement comme formés par des agglomérations de glandes analogues, dans lesquels quelques auteurs voient, au contraire, des espèces de mamelons rudimentaires, entoure la base du mamelon. Il n'est pas rare, en effet, de voir sourdre quelques gouttelettes d'un liquide analogue à du lait par le sommet de ces tubercules, ainsi que l'avait déjà fait remarquer Morgagni. Ces tubercules, au nombre de six à dix ordinairement, de douze à vingt, suivant Montgomery, sont plus ou moins volumineux, et forment le plus souvent un cercle plus ou moins régulier.

La *peau* qui recouvre la mamelle, est fine et lisse, dépourvue de poils dans toute son étendue, à l'exception de l'aréole et du mamelon. Séparée de la glande proprement dite par une *couche de tissu adipeux* d'autant plus épaisse qu'on avance davantage vers la périphérie de l'organe, elle est doublée, au niveau de l'aréole, d'une *couche de fibres musculaires* lisses, formant des cercles concentriques autour du mamelon et appliquées sur la face profonde du derme (fig. 3); ces fibres musculaires, qui se perdent graduellement à la circonférence de l'aréole, sont de plus en plus serrées à mesure qu'on approche du mamelon. A ce niveau, l'épiderme est très mince, et le derme garni d'un grand nombre de papilles nerveuses : au-dessous de ce dernier se voient de grosses glandes sudoripares, ainsi que des glandes sébacées en connexion avec des poils très fins.

Au centre de l'aréole se voit le *mamelon*, grosse papille rosée ou brunâtre, de forme cylindroïde ou conoïde, rugueuse à sa surface et comme crevassée à son extrémité. Sa longueur moyenne varie entre 10 et 15 millimètres, et sa largeur est de 8 à 10 millimètres à sa base. Mais ces dimensions sont fort variables : chez quelques femmes le mamelon est très peu développé, et ne fait à la surface de la glande qu'un relief à peine appréciable ; quelquefois même il se trouve déprimé au fond d'une excavation qui occupe le centre de l'aréole. Il est moins volumineux chez les vierges que chez les femmes qui ont eu des enfants ; la menstruation, les grossesses lui donnent des dimensions plus considérables; les attouchements, les idées voluptueuses le rendent momentanément plus saillant,

par suite d'une sorte d'érectilité dont il est doué. Cette érection n'a aucune analogie avec celle du pénis, par exemple : elle est due simplement à la contraction des faisceaux musculaires lisses qui entrent dans la composition de l'aréole et du mamelon, et l'on ne trouve, dans ce dernier, aucune de ces formations vasculaires dites érectiles que l'on rencontre dans les corps caverneux et dans le corps spongieux de l'urèthre.

L'extrémité libre du mamelon est arrondie, et présente, même à l'état physiologique, des crevasses profondes, au fond desquelles s'ouvrent les canaux galactophores par un nombre variable d'orifices presque microscopiques ; on reconnaît facilement ces orifices, à l'époque de la lactation, aux gouttelettes de lait qu'on en voit sourdre quand on comprime la glande. Des follicules sébacés, disséminés au-dessous du derme du mamelon, versent à sa surface une humeur huileuse, destinée à le préserver des excoriations que fait naître parfois le contact prolongé avec le liquide buccal de l'enfant, ou même avec le lait altéré.

Le *tissu glandulaire*, divisé en lobes dont le nombre varie entre quinze et vingt, est entouré d'une enveloppe fibreuse qui envoie des prolongements sur les divers lobes ; les intervalles de ces derniers sont remplis par du tissu adipeux, qui se continue avec la couche sous-cutanée. Les cloisons fibreuses, suivant M. Giraldès, circonscrivent parfois des espaces parfaitement clos, de véritables alvéoles pleines de graisse et indépendantes les unes des autres ; d'autres fois, deux alvéoles voisines communiquent ensemble à travers des cloisons incomplètes ; quelquefois, enfin, une alvéole occupe toute l'épaisseur de la glande et se trouve en rapport, par sa face profonde, avec le tissu cellulaire qui sépare la glande de la paroi thoracique. Suivant le même anatomiste le *fascia superficialis*, qui, comme on sait, adhère assez intimement à la face antérieure de la clavicule, descend de là jusqu'à la périphérie de la mamelle, et s'y divise en deux lames ; la lame antérieure se confond avec la capsule fibreuse de la glande, tandis que la lame postérieure passe en arrière, séparée de la première par du tissu cellulaire très lâche, dans lequel se développent les abcès profonds de la mamelle, et où peuvent s'amasser des liquides de nature diverse. La lame superficielle formerait donc, pour la mamelle, une sorte de *ligament suspenseur*, qui la rattacherait à la clavicule et maintiendrait la distance qui la sépare de cet os, tout en lui permettant des déplacements latéraux. Le tissu cellulaire lamelleux, chez les femmes d'un âge avancé et qui ont nourri plusieurs fois, se trouve converti souvent en une vaste bourse séreuse, dont la cavité est traversée par des cloisons celluleuses nombreuses et irrégulières.

Débarrassée de la graisse qui l'entoure et la pénètre, la *portion glandulaire* de la mamelle forme une masse aplatie, plus épaisse au centre qu'à la périphérie, qui est irrégulièrement déchiquetée. En dehors de la période de lactation, ce tissu est compacte, blanchâtre et d'un aspect fibreux. Pendant cette période, il est d'un rouge pâle, granuleux, et facile à distinguer du tissu interstitiel. On reconnaît alors aisément qu'il est formé de quinze à vingt lobes distincts, aplatis ou piriformes, composés chacun d'un certain nombre de lobules, lesquels résultent eux-mêmes de l'agglomération de nombreuses *vésicules glandulaires* (fig. 4 et 5). Celles-ci ont une forme arrondie ou un peu allongée et présentent une enveloppe extérieure, dépourvue de structure, et un épithélium pavimenteux, qui en tapisse la face interne. De chaque vésicule part un petit canalicule, qui ne tarde pas à se réunir avec ceux des autres vésicules du même lobule, pour donner naissance au canal excréteur du lobule tout entier. Les canaux provenant des différents lobules d'un même lobe se réunissent à leur tour et forment le canal excréteur commun de ce lobe, ou *canal galactophore*. C'est ce canal qui vient s'ouvrir à l'extérieur, par un orifice distinct, à la surface du mamelon.

Les *canaux galactophores*, dont le nombre est, par conséquent, égal à celui des lobes, suivent, d'une manière générale, la direction des rayons de la glande ; mais ils sont tortueux dans leur trajet et présentent une série de dilatations et d'étranglements irréguliers. Au-dessous de l'aréole, ils se dilatent en une sorte d'ampoule de grosseur variable, de forme ovoïde, en général, qui porte le nom de *sinus lactifère* ; au delà de cette espèce de réservoir du lait, ils se recourbent d'arrière en avant et deviennent extrêmement étroits, pour se terminer par un orifice très fin, au fond des anfractuosités du mamelon. Dans cette dernière portion de leur trajet, les canaux galactophores, accolés les uns aux autres par du tissu fibreux très dense, forment un faisceau serré, qui, traversé par des fibres musculaires et coiffé par la peau, très adhérente elle-même, constitue le mamelon ; onduleux et recourbés sur eux-mêmes à l'état habituel, ils se redressent et deviennent rectilignes quand le mamelon s'érige, de façon à permettre au lait de couler au dehors.

Les canaux galactophores ne présentent de valvules sur aucun point de leur trajet ; on admettait généralement qu'ils sont indépendants les uns des autres dans toute leur longueur. Cette opinion est combattue par M. Dubois, qui dit avoir vu des anastomoses manifestes, non-seulement entre les branches d'un même conduit, mais encore entre les troncs principaux des conduits lactifères, soit avant qu'ils aient atteint la circonférence de l'aréole, soit sous le disque aréolaire lui-même.

Tous ces canaux sont formés d'une paroi fibreuse, dense, de couleur blanchâtre, tapissée intérieurement

d'une couche de cellules épithéliales. Ces dernières sont des cellules cylindriques dans les canaux principaux, des cellules polygonales dans les canaux secondaires. Suivant les observations de Henle, on rencontrerait des fibres musculaires longitudinales dans la paroi des canaux galactophores.

Les *artères* de la mamelle (fig. 1) sont des vaisseaux d'un faible calibre fournis par les thoraciques, les intercostales aortiques et surtout par la mammaire externe; après s'être divisées nombre de fois entre les lobes et lobules de la glande, elles forment, à la surface des vésicules, un réseau capillaire très fin et assez serré, d'où partent les radicules des veines. Celles-ci se réunissent successivement en branches plus volumineuses, qui suivent le même trajet que les artères. Outre ces *veines profondes*, il existe des *veines superficielles* de la mamelle, qui cheminent sous la peau, à travers laquelle on peut les suivre, et forment, sous l'aréole, un cercle veineux, souvent incomplet, qu'on appelle *cercle veineux de Haller*.

Les *vaisseaux lymphatiques* de la mamelle sont fort nombreux, et se divisent, de même que les veines, en superficiels et profonds. Les premiers naissent de réseaux cutanés d'une finesse et d'une richesse extrêmes, qui couvrent l'aréole et son pourtour; ils se rendent aux ganglions axillaires. Les seconds partent du tissu landulaire, et cheminent avec les vaisseaux sanguins profonds, pour gagner les ganglions thoraciques.

Les *nerfs* de la mamelle proviennent des branches intercostales et des rameaux thoraciques du plexus brachial.

Développement. — Lactation. — A la naissance, la glande mammaire, assez développée, présente déjà un certain nombre de lobes parfaitement distincts, et l'on peut quelquefois en exprimer un liquide d'apparence laiteuse. Mais les vésicules glandulaires se montrent seulement à l'époque de la puberté, et ne prennent tout leur développement que pendant la première grossesse. Durant cette période, il se produit dans les cellules épithéliales qui tapissent ces vésicules, des modifications remarquables, d'où résulte la sécrétion du lait : il s'y amasse des globules de graisse, dont la quantité augmente de plus en plus; devenues plus grosses, ces cellules remplissent toute la cavité de la vésicule. En même temps, il se forme, près de la paroi de la vésicule, de nouvelles cellules, qui, en se développant, repoussent les anciennes dans le canal galactophore; là elles s'accumulent et se détruisent en partie, pour être expulsées au dehors, dans les premiers jours après la parturition, avec ce liquide jaunâtre qui porte le nom de *colostrum*. Après l'accouchement, la production de cellules dans les vésicules glandulaires prend une activité extraordinaire; ces cellules, remplies de globules graisseux, disparaissent complétement dans les conduits galactophores, et dans le lait véritable on ne reconnait aucune trace de la membrane d'enveloppe : on n'y retrouve qu'une multitude de corpuscules arrondis, brillants, de nature graisseuse, tenus en suspension dans un plasma qui contient en dissolution de la caséine, du sucre de lait et une quantité variable de sels inorganiques. Ainsi constitué, le lait forme un liquide d'un blanc opalin, d'une saveur douce et sucrée, qui réunit tous les éléments d'une alimentation complète.

Les *globules du lait* se montrent, à l'examen microscopique, sous la forme de corpuscules sphériques, à bords nets et réguliers, et réfractant fortement la lumière comme toutes les matières grasses; ils sont fort inégaux en volume, et mesurent, suivant M. Donné, de $\frac{1}{800}$ à $\frac{1}{120}$ de millimètre en diamètre. La graisse d'une nature particulière qui les constitue, paraît être enveloppée d'une membrane amorphe très fine, formée probablement d'une substance analogue à la caséine.

Dans les premiers jours qui suivent l'accouchement, le liquide sécrété par la mamelle, présente des caractères spéciaux et porte le nom de *colostrum* : il est d'une couleur jaunâtre, et se sépare facilement en une portion séreuse, qui occupe le fond du vase, et une portion grasse et visqueuse, qui surnage et qui est d'un jaune foncé à la surface. La première se distingue du plasma du lait par l'albumine qu'elle tient en dissolution; elle se coagule par la chaleur. La seconde renferme des globules particuliers, *globules de colostrum*, qui paraissent composés d'une multitude de granulations reliées entre elles par une substance demi-solide et transparente, suivant M. Donné, renfermées dans une enveloppe très fine, d'après d'autres micrographes. Outre les globules, on trouve toujours dans le colostrum des granulations isolées ou réunies en groupes irréguliers, qui résultent de la destruction partielle de ces globules Nous avons fait connaître plus haut l'origine et la signification des éléments du colostrum, qui disparaissent quelques jours après l'accouchement, et ne se montrent plus à aucune période de la lactation, du moins dans les conditions physiologiques.

SECTION TROISIÈME.

DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT ET DE LA DÉLIVRANCE NATURELLE.

L'accouchement est un acte complexe dont les principaux phénomènes, au point de vue théorique, peuvent se diviser en phénomènes physiologiques et en phénomènes mécaniques. Ces derniers, dont nous devons nous occuper, forment un groupe qu'on désigne communément sous le nom de mécanisme du travail, et leur étude comprend tous les mouvements exécutés par le fœtus pendant son passage au travers des voies génitales; aussi ce mécanisme varie suivant les rapports différents qui existent entre les parties fœtales et le canal pelvien, et leur connaissance exacte est capitale.

Dans un premier chapitre nous étudierons les présentations et les positions; nous consacrerons le second au mécanisme proprement dit, et dans le troisième nous décrirons la délivrance, qui est le dernier acte de l'accouchement.

CHAPITRE PREMIER.

DES PRÉSENTATIONS ET DES POSITIONS EN GÉNÉRAL.

A la fin de la grossesse, le fœtus, pelotonné sur son plan antérieur, comme pour occuper le moins d'espace possible, représente un ovoïde irrégulier, dont le grand diamètre a environ 28 centimètres d'étendue, et dont les deux extrémités sont formées par la tête d'une part et par le pelvis d'autre part (pl. 53, fig. 1).

Au moment de l'accouchement, quand le fœtus est poussé par les contractions utérines, un corps aussi volumineux que celui qu'il forme ne peut pas franchir en bloc le canal formé par le bassin; son expulsion est au contraire soumise à des lois qu'il est important de bien préciser.

La partie fœtale qui s'avance la première, qui se *présente* la première au détroit supérieur pour s'engager dans le bassin, a reçu le nom de *présentation*. Dire, par exemple, que le fœtus se présente par le sommet, ou qu'il y a *présentation* du sommet, c'est dire que le sommet est la partie fœtale qui descend la première pour traverser les voies génitales.

L'accoucheur qui a reconnu une présentation n'est qu'à moitié renseigné, il doit chercher en outre quels sont les rapports exacts de la partie qui se présente avec les différents points du bassin; c'est la connaissance de ces rapports anatomiques qui constitue ce qu'on appelle *position*. Pour préciser et exprimer dans le langage la position de la partie fœtale qui se présente, on prend un point de repère et sur la présentation et sur le bassin. Dire, par exemple, que le sommet se présente en position occipito-iliaque gauche antérieure, c'est dire que l'occiput du fœtus est dirigé vers la partie antérieure de l'os ilium gauche de la mère.

ARTICLE Ier. — PRÉSENTATIONS.

Théoriquement, le nombre des présentations doit être considérable et le nombre des positions plus considérable encore, car il n'y a guère de partie fœtale qui ne puisse se présenter au détroit supérieur avec des rapports variés. Aussi depuis Solayrès et Baudelocque, chaque accoucheur eut sa classification des présentations et des positions; nous devons faire connaître les principales de ces classifications.

Classification de Baudelocque.

PRÉSENTATIONS.	RAPPORTS DES PARTIES DU FŒTUS avec les divers points du bassin.	DÉNOMINATIONS des positions.
Vertex ou sommet	Occiput à la cavité cotyloïde gauche	1re occipito-cotyloïdienne gauche.
	Occiput à la cavité cotyloïde droite	2e occipito-cotyloïdienne droite.
	Occiput à la symphyse des pubis	3e occipito-pubienne.
	Occiput à la symphyse sacro-iliaque droite	4e occipito-sacro-iliaque droite.
	Occiput à la symphyse sacro-iliaque gauche	5e occipito-sacro-iliaque gauche.
	Occiput à l'angle sacro-vertébral	6e occipito-sacrée.
Face	Menton à la symphyse des pubis	1re mento-pubienne.
	Menton à l'angle sacro-vertébral	2e mento-sacrée.
	Menton directement à droite	3e mento-iliaque droite.
	Menton directement à gauche	4e mento-iliaque gauche.
Pieds	Calcanéum à la cavité cotyloïde gauche	1re calcanéo-cotyloïdienne gauche.
	Calcanéum à la cavité cotyloïde droite	2e calcanéo-cotyloïdienne droite.
	Calcanéum à la symphyse des pubis	3e calcanéo-pubienne.
	Calcanéum à l'angle sacro-vertébral	4e calcanéo-sacrée.
Genoux	Face antérieure des tibias à la cavité cotyloïde gauche	1re tibio-cotyloïde gauche.
	Face antérieure des tibias à la cavité cotyloïde droite	2e tibio-cotyloïde droite.
	Face antérieure des tibias à la symphyse des pubis	3e tibio-pubienne.
	Face antérieure des tibias à l'angle sacro-vertébral	4e tibio-sacrée.
Fesses	Le sacrum à la cavité cotyloïde gauche	1re sacro-cotyloïdienne gauche.
	Le sacrum à la cavité cotyloïde droite	2e sacro-cotyloïdienne droite.
	Le sacrum à la symphyse des pubis	3e sacro-pubienne.
	Le sacrum à l'angle sacro-vertébral	4e sacro ou lombo-sacrée.

Présentation	Parties	Rapports	Dénominations
Tronc	Occiput; Nuque; Dos; Lombes; Face; Devant du cou; Poitrine; Abdomen; Devant du bassin; Devant des cuisses; Côté de la tête; Côté du cou; Épaule; Côté de la poitrine; Côté des lombes; Hanches	Pour chacune de ces présentations quatre rapports possibles :	
		Tête au-dessus des pubis	1re céphalo-pubienne.
		Tête au-dessus de l'angle sacro-vertébral	2e céphalo-sacrée.
		Tête à gauche	3e céphalo-iliaque gauche.
		Tête à droite	4e céphalo-iliaque droite.

Classification de madame Lachapelle.

Vertex	Occiput à la cavité cotyloïde gauche		1re occipito-cotyloïdienne gauche.
	Occiput à la cavité cotyloïde droite		2e occipito-cotyloïdienne droite.
	Occiput à la symphyse sacro-iliaque droite		3e occipito-sacro-iliaque droite.
	Occiput à la symphyse sacro-iliaque gauche		4e occipito-sacro-iliaque gauche.
	Occiput directement à gauche		5e occipito-transversale gauche.
	Occiput directement à droite		6e occipito-transversale droite.
Face	Menton directement à droite		1re mento-iliaque droite.
	Menton directement à gauche		2e mento-iliaque gauche.
Extrémité pelvienne	Lombes à gauche		1re lombo-iliaque gauche.
	Lombes à droite		2e lombo-iliaque droite.
	Lombes en avant		3e lombo-pubienne.
	Lombes en arrière		4e lombo-sacrée.
Tronc	Côté droit	Tête à gauche	1re céphalo-iliaque gauche
		Tête à droite	2e céphalo-iliaque droite.
	Côté gauche	Tête à gauche	1re céphalo-iliaque gauche.
		Tête à droite	2e céphalo-iliaque droite.

Classification de Moreau.

PRÉSENTATIONS.		DÉNOMINATIONS DES POSITIONS.	
1er ORDRE. Présentation de l'extrémité céphalique.	1er GENRE. Présentation du sommet.	1re position. Occipito-ilium gauche........	antérieure. transversale. postérieure.
		2e position. Occipito-ilium droite.........	antérieure. transversale. postérieure.
		3e position. Occipito-pubienne.	
		4e position. Occipito-sacrale.	
	2e GENRE. Présentation de la face.	1re position. Mento-ilium droite..........	antérieure. transversale. postérieure.
		2e position. Mento-ilium gauche...	antérieure. transversale. postérieure.
	3e GENRE. Présentations des côtés de la tête Deux sous-genres : 1er. Côté droit.	1re position. Lobulo-pubienne. 2e position. Lobulo-ilium gauche. 3e position. Lobulo-ilium droite.	
	2e. Côté gauche.	1re position. Lobulo-pubienne. 2e position. Lobulo-ilium gauche. 3e position. Lobulo-ilium droite.	
2e ORDRE. Présentation de l'extrémité pelvienne.	1er GENRE. Présentation du siége.	1re position. Sacro-ilium gauche....	antérieure. transversale. postérieure.
		2e position. Sacro-ilium droite	antérieure. transversale. postérieure.
		3e position. Sacro-pubienne.	
		4e position. Sacro-sacrale.	
	2e GENRE. Présentation des pieds.	1re position. Calcanéo-ilium gauche. 2e position Calcanéo-ilium droite. 3e position. Calcanéo-pubienne. 4e position. Calcanéo-sacrale.	
	3e GENRE. Présentation des genoux.	1re position. Tibio-ilium gauche. 2e position. Tibio-ilium droite. 3e position. Tibio-pubienne. 4e position. Tibio-sacrale.	
3e ORDRE.	Accouchement accidentellement naturel.	Genre unique. — Présentation du tronc.	
Accouchement essentiellement artificiel.	GENRE UNIQUE. Présentation du tronc. Deux sous-genres : 1er Côté droit.	1re position. Céphalo-ilium gauche. 2e position. Céphalo-ilium droite.	
	2e Côté gauche.	1re position. Céphalo-ilium gauche. 2e position. Céphalo-ilium droite.	

Malgré les modifications et les simplifications apportées à l'œuvre de Baudelocque par ses successeurs, la classification des présentations et des positions était encore assez longue et assez obscure pour fatiguer la mémoire, quand parut en Allemagne la classification de Nægelé; admirable de simplicité et de vérité pratique, elle fut bientôt vulgarisée en France par MM. Stoltz et P. Dubois, et c'est celle que nous adopterons.

Pour constituer une présentation distincte, la partie fœtale doit être assez volumineuse pour occuper la plus grande partie du détroit supérieur, et par conséquent pour modifier le mécanisme et la terminaison de l'accouchement. C'est, conduit par cette idée, que M. P. Dubois ne distingue sur le fœtus que trois régions principales qui puissent se présenter au détroit supérieur. Ces trois régions sont : 1° l'extrémité céphalique; 2° l'extrémité pelvienne; 3° le tronc.

L'extrémité céphalique, la tête, peut se présenter de deux façons différentes : quand la tête est fléchie sur le tronc et le menton rapproché de la poitrine, c'est le sommet de la tête qui s'avance le premier; il y a présentation du sommet. Cette présentation est la plus commune et la plus favorable pour l'accouchement. Quand au contraire, ce qui est rare, la tête du fœtus est fortement renversée en arrière, de telle sorte que l'occiput touche la colonne vertébrale, c'est la face qui s'avance la première, et il y a présentation de la face. Nous verrons plus tard que l'accouchement est moins facile dans cette présentation que dans celle du sommet.

Nous admettrons donc avec Nægelé deux présentations possibles avec l'extrémité céphalique : 1° la présentation du sommet; 2° la présentation de la face.

Quand le sommet de la tête se présente, le centre du vertex peut correspondre au centre du bassin, mais souvent on y trouve l'occiput quand la tête est fortement fléchie ou la région frontale quand la flexion est peu prononcée; tantôt enfin c'est le pariétal droit ou le pariétal gauche qu'on rencontre le premier quand la tête est inclinée sur l'un de ses côtés.

Toutes ces variétés anatomiques de la présentation du sommet avaient été considérées comme des présentations distinctes, et à côté de la présentation du sommet on rangeait les présentations de l'occiput, du front, du pariétal droit et du pariétal gauche. C'était là une complication inutile, car lorsque l'utérus se contracte, le centre du vertex est bientôt ramené au centre du bassin, et le mécanisme de l'accouchement se fait exactement comme si la présentation avait été régulière au début. Nous n'admettrons donc qu'une seule présentation du sommet.

Ce que nous venons de dire pour le sommet s'applique aussi à la face qui, au lieu de se présenter par son centre, peut s'engager par le front, par le menton, par la joue droite ou la joue gauche. Aussi madame Lachapelle désignait encore ces variétés sous autant de noms différents qui ont disparu des classifications actuelles.

Quand l'extrémité céphalique descend la première, deux présentations seulement sont donc possibles : 1° celle du sommet ; 2° celle de la face.

Lorsque l'extrémité pelvienne s'engage la première, les jambes sont habituellement fléchies sur les cuisses et les cuisses sur l'abdomen. L'extrémité pelvienne est alors complète, c'est la présentation régulière du siége. Mais il peut arriver que le siége se présente seul, et que les membres pelviens, au lieu d'être pelotonnés, soient relevés sur la partie antérieure du tronc; d'autres fois les pieds ou les genoux descendent les premiers, et ce n'est que plus tard que s'engage le pelvis. Enfin le siége peut être incliné de telle sorte, que tantôt le sacrum ou les parties génitales, tantôt la hanche droite ou la hanche gauche répond au centre du bassin.

Si l'on prend en considération toutes ces variétés, on placera à côté de la présentation du siége complet les présentations du siége décomplété, des pieds, des genoux, du sacrum, des parties génitales, de la hanche droite et de la hanche gauche.....

Toutes ces variétés, qui ont une certaine importance au point de vue du diagnostic, n'en ont plus au point de vue du mécanisme de l'accouchement, et l'on n'admet plus qu'une seule présentation pour l'extrémité pelvienne, puisque le mécanisme de l'accouchement est le même dans tous les cas.

Entre l'extrémité céphalique et l'extrémité pelvienne se trouve compris le tronc; celui-ci peut se présenter au détroit supérieur, et comme il offre une grande étendue, des points différents peuvent répondre à l'ouverture du bassin. Aussi que de présentations distinctes dans la classification de Baudelocque, quand le tronc se présente! Tout cela a cependant pu être singulièrement simplifié.

Suivant une remarque de madame Lachapelle le tronc se présente toujours par l'un de ses côtés, et jamais on ne trouve au centre du bassin la colonne vertébrale ou la ligne médiane du sternum et de l'abdomen; aussi a-t-elle divisé le tronc du fœtus en deux moitiés latérales, l'une droite et l'autre gauche, qui peuvent se présenter isolément au détroit supérieur. De là deux présentations du tronc : 1° présentation du plan latéral droit; 2° présentation du plan latéral gauche.

Dans la présentation de l'un des plans latéraux, le plus souvent c'est l'épaule qui répond au centre du bassin, et madame Lachapelle désignait simplement ces présentations sous le nom de *présentations*

de l'épaule droite ou gauche. Mais le plan latéral peut être incliné sur sa région antérieure ou postérieure, et l'épaule elle-même peut être plus ou moins éloignée du centre du bassin. Toutes ces variétés avaient été étudiées à part par Baudelocque et décrites comme autant de présentations différentes. Cependant dans tous ces cas différents le mécanisme de l'accouchement, quand par hasard il peut avoir lieu spontanément, se fait en définitive comme si l'épaule avait primitivement occupé le centre du détroit supérieur ; la conduite de l'accoucheur, quand il fait la version, est la même, quelle que soit la variété de présentation qu'il ait reconnue, et il y a tout avantage à n'admettre que deux présentations du tronc : 1° présentation du plan latéral droit ou épaule droite ; 2° présentation du plan latéral gauche ou épaule gauche.

En résumé, nous n'admettrons que cinq présentations : 1° du sommet ; 2° de la face ; 3° du siége ; 4° du plan latéral droit ; 5° du plan latéral gauche. Ces cinq présentations réunies forment, le corps entier du fœtus. Il arrive parfois que la présentation est accompagnée par une partie fœtale qui ne lui appartient pas, par un membre, par exemple, ou par le cordon ombilical. Ce sont là des complications qui ne doivent être étudiées que dans la dystocie.

ARTICLE II. — POSITIONS.

Nous avons déjà dit que pour établir une position, il faut prendre un point de repère sur la partie fœtale qui se présente et un point de repère sur le pourtour du bassin Pour chaque présentation les points de repère sont : l'angle supérieur de l'occiput pour le sommet, le menton pour la face, le sacrum pour le siége et l'acromion pour l'épaule ou plan latéral.

Quant aux points de repère indiqués sur le pourtour du bassin, ils varient suivant les classifications, et leur nombre a été souvent multiplié à tort. Ici, comme pour les présentations, nous adopterons la classification de Nægelé, et comme lui nous diviserons le bassin en deux moitiés latérales par une ligne fictive qui partirait de la symphyse du pubis pour aller rencontrer l'angle sacro-vertébral ; ces deux moitiés latérales suffisent comme point de ralliement pour établir les positions principales. Ainsi, quand le sommet se présente, l'observation apprend que, à moins d'anomalie tenant au petit volume du fœtus, jamais l'angle supérieur de l'occiput n'est directement en rapport avec le pubis ou le promontoire, et que toujours il est tourné vers l'une des deux moitiés du bassin. Si l'occiput est tourné vers le côté gauche du bassin, on dit que le sommet se présente en position occipito-iliaque gauche, et quand il est tourné vers le côté droit du bassin, on indique ce dernier rapport sous le nom de position occipito-iliaque droite. Nous aurons donc deux positions principales du sommet : l'occipito-iliaque gauche et l'occipito-iliaque droite, suivant que l'occiput regardera le côté gauche ou le côté droit du bassin. On a déjà compris que, lorsque l'occiput regarde la moitié gauche du bassin, il peut être dirigé plus ou moins en avant ou plus ou moins en arrière ; ces différences dans les rapports qui existent entre l'occiput et le bassin n'amènent d'ordinaire que peu de changements dans le mécanisme de l'accouchement, et on ne les regarde que comme des variétés de la position principale ; néanmoins, pour en tenir compte, on a indiqué sur chaque partie latérale du bassin les points suivants : l'éminence ilio-pectinée, le milieu de la ligne innominée et la symphyse sacro-iliaque, et l'on dira que le sommet se présente en position occipito-iliaque gauche antérieure quand l'occiput est dirigé vers l'éminence ilio-pectinée gauche ; en position occipito-iliaque gauche transversale, quand l'occiput est dirigé vers le milieu de la ligne innominée gauche ; en position occipito-iliaque gauche postérieure, quand l'occiput est dirigé vers la symphyse sacro-iliaque gauche.

L'énumération que nous venons de faire pour le côté gauche s'applique également au côté droit, où la position occipito-iliaque droite aura aussi ses variétés antérieures, transversales et postérieures, suivant que l'occiput y regardera l'éminence ilio-pectinée, le milieu de la ligne innominée ou la symphyse sacro-iliaque.

En résumé, le sommet peut donc se présenter dans deux positions principales, l'occipito-iliaque gauche et l'occipito-iliaque droite, et chacune d'elles offre trois variétés, suivant que l'occiput regarde obliquement en avant, transversalement ou obliquement en arrière.

L'étude que nous venons de faire pour les positions du sommet s'applique facilement aux autres présentations, car les points de repère pris sur le bassin restent les mêmes. Ainsi, pour la face, le menton ne regardant jamais directement en avant ou directement en arrière, nous aurons deux positions principales mento-iliaque gauche et mento-iliaque droite, suivant qu'il sera dirigé ou vers le côté gauche ou vers le côté droit du bassin.

A chacune de ces deux positions principales on ajoutera comme pour le sommet les variétés antérieure, transversale et postérieure, suivant que le menton sera dirigé obliquement en avant, transversalement ou obliquement en arrière.

Pour le siége, le sacrum étant toujours dirigé ou vers le côté gauche ou vers le côté droit, plus ou moins en avant ou plus ou moins en arrière, nous aurons encore deux positions principales : sacro-iliaque gauche et sacro-iliaque droite avec leurs variétés antérieures,

transversales et postérieures, exactement comme pour le sommet ou la face.

On sait déjà que dans la présentation du siége les membres pelviens peuvent s'étendre, et que les pieds ou les genoux s'engagent quelquefois les premiers. Pour reconnaître la position dans ces deux derniers cas, on sera guidé par la situation du talon et de la crête du tibia. Quand les pieds descendent les premiers, si les talons regardent à gauche, on saura que le sacrum regarde le même côté, puisque le sacrum et le talon font tous deux partie du plan postérieur du fœtus. Quand les genoux s'engagent les premiers, la jambe, fortement fléchie, est renversée sur la cuisse, de telle sorte que la crête du tibia et l'éminence qui la surmonte sont dirigées en arrière et font partie, dans cette attitude, du plan postérieur du fœtus, et le côté vers lequel est dirigée l'éminence antérieure et supérieure du tibia est aussi le côté vers lequel est tourné le sacrum. Pour suivre rigoureusement le langage de la nomenclature, on devra donc, lors même que les pieds ou les genoux se présentent, indiquer la position en prenant pour point de repère le sacrum, puisque nous n'avons admis qu'une présentation du siége; mais l'usage a prévalu, et l'on a pris comme points de repère, le calcanéum pour les pieds et l'éminence antérieure et supérieure du tibia pour les genoux; on emploie donc les expressions de calcanéo-iliaque gauche et droite, et de tibio-iliaque gauche et droite, pour indiquer les positions des pieds et des genoux; mais il ne faut pas oublier que ces dénominations indiquent en même temps la position du siége et qu'elles ne sont que des synonymes de position sacro-iliaque gauche et sacro-iliaque droite, qui seules ont de l'importance.

Vient enfin le tronc avec la présentation de ses deux plans latéraux. Quand le tronc se présente, il est presque toujours dirigé transversalement, et jamais l'acromion n'est en rapport avec le pubis ou avec l'angle sacro-vertébral, et nous aurons pour chaque plan latéral ou chaque épaule deux positions principales : l'acromio-iliaque gauche et l'acromio-iliaque droite, suivant que l'acromion sera en rapport avec la moitié gauche ou la moitié droite du bassin. Ici même les variétés disparaissent, car il est de nulle importance pour le mécanisme ou la terminaison de l'accouchement que l'acromion soit plus ou moins en avant ou en arrière.

Dans presque toutes les classifications, pour établir et dénommer les positions de l'épaule, on a commis la faute de prendre le point de repère en dehors du tronc, et l'on a choisi la tête du fœtus au lieu de l'acromion, qui nous paraît bien préférable. Quand le tronc du fœtus est en travers, la tête et l'acromion sont sans doute en rapport avec le même côté du bassin, et il est au fond indifférent de dire présentation de l'épaule droite en position acromio-iliaque gauche, ou présentation de l'épaule droite en position céphalo-iliaque gauche; mais ce simple changement de mots apporte le trouble dans l'esprit des élèves, et ils ne voient plus dans la position du tronc la même simplicité que dans les positions des autres présentations. Ces raisons nous ont engagé à faire pour l'épaule ce que l'on fait pour le sommet et la face, et à prendre sur l'épaule même le point de repère, et nous avons choisi l'acromion avec M. Jacquemier. Les positions que nous désignons sous le nom d'acromio-iliaque gauche et droite répondent donc aux positions céphalo-iliaque gauche et droite de la plupart des auteurs.

Le tableau suivant résume l'étude des présentations et des positions.

Tableau de la classification des présentations et des positions.

Présentations.	Positions.	Variétés.
Sommet......	Occipito-iliaque gauche...	antérieure.
		transversale.
		postérieure.
	Occipito-iliaque droite....	antérieure.
		transversale.
		postérieure.
Face........	Mento-iliaque droite.....	antérieure.
		transversale.
		postérieure.
	Mento-iliaque gauche....	antérieure.
		transversale.
		postérieure.
Siége.......	Sacro-iliaque gauche.....	antérieure.
		transversale.
		postérieure.
	Sacro-iliaque droite......	antérieure.
		transversale.
		postérieure.
Plan latéral droit du tronc.	Acromio-iliaque gauche...	antérieure.
		transversale.
		postérieure.
	Acromio-iliaque droite...	antérieure.
		transversale.
		postérieure.
Plan latéral gauche du tronc.	Acromio-iliaque gauche...	antérieure.
		transversale.
		postérieure.
	Acromio-iliaque droite. .	antérieure.
		transversale.
		postérieure.

En résumé, nous admettons cinq présentations seulement; chacune d'elles n'a que deux positions principales : iliaque gauche et iliaque droite. Chacune des positions présente en outre trois variétés : antérieure, transversale et postérieure.

La connaissance imparfaite du mécanisme de l'accouchement a pendant longtemps nui à l'étude des positions. C'est au début du travail qu'il faut constater les positions et les étudier; plus tard, en effet, la

partie fœtale, en s'engageant dans le bassin, tourne de telle sorte que les rapports qui existent entre la présentation et le pourtour du bassin varient à chaque instant, et se multiplient en se transformant. C'est là ce qui a trompé Baudelocque et tant d'autres, quand il a admis pour le sommet, par exemple, des positions occipito-pubienne et occipito-sacrée (pl. 5, fig. 1 et 2). Nous aurons plus tard l'occasion de revenir sur ce sujet, et de montrer que la confusion dépend de ce qu'on a pris pour des positions primitives de simples mouvements exécutés par les parties fœtales pendant le mécanisme de l'accouchement.

Souvent aussi on désignait les positions admises sous les noms de première, deuxième..... position. Ce fut encore là la cause de nombreuses confusions, et l'on vit par exemple Baudelocque et madame Lachapelle donner le même nom numérique à des positions différentes. On évitera désormais cette cause d'erreur en se servant de la nomenclature anatomique que nous emploierons exclusivement.

Il nous reste maintenant à étudier séparément chaque présentation et chaque position, mais nous croyons que cette étude sera mieux placée dans le chapitre consacré au mécanisme de l'accouchement.

CHAPITRE DEUXIÈME.

DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT.

ARTICLE Ier. — DE L'ACCOUCHEMENT PAR LE SOMMET.

PRÉSENTATION ET POSITIONS DU SOMMET.

De toutes les présentations, la plus fréquente est celle du sommet : ainsi sur 2020 accouchements, M. Dubois a compté 1913 présentations du vertex. Les autres statistiques donnent des résultats analogues, et l'on peut dire approximativement que le sommet se présente le premier 19 fois sur 20. Une telle fréquence ne peut pas être due au hasard : aussi différentes théories ont été imaginées pour expliquer les faits ; voici celle qui nous paraît la plus probable. Les parois utérines ne se moulent pas, comme on pourrait le croire, sur le corps du fœtus, elles présentent au contraire une direction qui leur est propre, et circonscrivent en se développant une cavité de forme particulière ; cette cavité peut être comparée à un ovoïde dont la grosse extrémité est dirigée en haut et la petite extrémité en bas. Qu'on examine, d'un autre côté, le fœtus qui est pelotonné sur son plan antérieur, et l'on verra que dans cette attitude il peut aussi être comparé à un ovoïde dont la grosse extrémité est formée par le pelvis, dont le volume est augmenté par les membres inférieurs qui lui sont accolés, et que sa petite extrémité est formée par la tête (pl. 53, fig. 1). Dans les premiers mois de la grossesse, le fœtus, encore peu développé, nage pour ainsi dire au milieu du liquide amniotique, et peut prendre toutes les attitudes possibles dans la cavité utérine, qui est relativement très-grande ; mais à mesure que la grossesse fait des progrès, l'accroissement du fœtus devient de plus en plus rapide, et l'espace dans lequel il se meut se trouve bientôt très-étroit. Au milieu des derniers grands mouvements qu'il peut exécuter, le fœtus doit chercher et garder l'attitude où il est le moins gêné par la pression des parois utérines, et il se place de telle sorte que l'ovoïde qu'il représente s'adapte aussi facilement que possible dans l'ovoïde utérin. Nous avons vu que la grosse extrémité de l'utérus était en haut et la petite extrémité en bas ; c'est donc en haut que se placera la partie la plus volumineuse de l'ovoïde fœtal, le pelvis entouré des membres inférieurs, tandis que la tête, qui est moins volumineuse, regardera en bas. A la fin de la grossesse, le fœtus a acquis un développement tel, qu'il remplit pour ainsi dire la cavité utérine, et à ce moment tout changement d'attitude est à peu près impossible dans les conditions normales, et le sommet doit s'engager le premier. Ce qui rend plus probable encore l'explication que nous venons de donner de la fréquence des présentations du sommet, c'est que dans les cas d'hydropisie de l'amnios, alors que la cavité utérine est distendue et agrandie par l'accumulation du liquide amniotique, le fœtus change d'attitude à chaque instant, jusqu'au moment même de l'accouchement, et qu'on peut reconnaître successivement des présentations différentes, et souvent dans ces cas l'accouchement se termine par une présentation autre que celle du sommet.

En un mot, pour expliquer la fréquence des présentations du vertex, nous dirons que le fœtus, qui jouit de la faculté de sentir et de se mouvoir, se place naturellement de façon que son extrémité la plus volu-

mineuse corresponde à la partie la plus large de la cavité utérine.

Dans les présentations du sommet, le grand diamètre de la tête est le plus souvent dirigé dans le même sens que le diamètre oblique gauche du bassin ; ce qu'on peut expliquer en disant que le diamètre oblique droit, rétréci par la présence du rectum, offre moins d'étendue que celui du côté opposé. Il est d'ailleurs important de mieux préciser la fréquence relative des différentes positions.

Sur 1913 présentations du sommet, M. Dubois a noté 1355 positions occipito-iliaques gauches antérieures, 491 positions occipito-iliaques droites postérieures, 55 positions occipito-iliaques droites antérieures, 12 positions occipito-iliaques gauches postérieures.

Position	occipito-iliaque gauche antérieure. .	1355
—	occipito-iliaque droite postérieure. .	491
—	occipito-iliaque gauche antérieure. .	55
—	occipito-iliaque droite postérieure. .	12
	Total.	1913

Cette fréquence relative a fait désigner quelquefois ces positions sous le nom de première, deuxième, troisième et quatrième position. Nous préférons de beaucoup la dénomination anatomique, qui a l'avantage de rendre toute confusion impossible.

On remarquera que M. Dubois n'a jamais noté de position transversale du sommet (pl. 56, fig. 1 et 2). Il n'est pas très-rare cependant de trouver l'occiput à peu près en rapport avec l'une des deux extrémités du diamètre transversal, mais presque toujours aussi il est en même temps plus ou moins dirigé en avant ou en arrière, et l'on peut sans inconvénient confondre ces positions avec les positions antérieures ou postérieures que nous avons indiquées. — Mais si dans l'accouchement normal les positions transversales sont peu fréquentes et peu franches, il n'en est plus de même quand le bassin est rétréci ; dans ce cas en effet les positions transversales sont peut-être aussi fréquentes que les positions obliques ; nous reviendrons sur ce sujet quand nous étudierons la dystocie.

DIAGNOSTIC DE LA PRÉSENTATION DU SOMMET.

L'interrogation, le palper de l'abdomen, l'auscultation et le toucher vaginal peuvent être utilisés au point de vue du diagnostic de la présentation du sommet. Facile dans la plupart des cas, ce diagnostic est quelquefois assez difficile pour rendre nécessaire l'emploi simultané des différents moyens de diagnostic que nous avons indiqués, et, malgré leur emploi méthodique, le doute ne peut pas être levé dans tous les cas. Quand le sommet se présente, c'est le plus souvent vers le fond de l'utérus que les mouvements de l'enfant sont perçus avec le plus d'intensité : les renseignements de ce genre ne peuvent avoir, on le comprend, qu'une valeur de présomption. La forme de l'utérus a plus d'importance ; si l'on constate en effet par la vue et le palper que le grand diamètre de cet organe est dirigé de haut en bas, le grand axe de l'ovoïde fœtal doit avoir vraisemblablement la même direction, et le fœtus se présentera par la tête ou par le siége. La fréquence de la présentation du sommet étant beaucoup plus grande que celle des présentations de la face et du siége, c'est donc une nouvelle présomption en faveur de la présentation du vertex.

Lorsqu'en appliquant les mains sur l'abdomen d'une femme enceinte, on déprime les parois utérines, on sent assez facilement différentes parties fœtales, et avec un peu d'habitude on arrive à distinguer assez bien ces différentes parties. Pour obtenir de cette recherche tout ce qu'elle peut donner, il faut placer la femme sur le dos, mettre autant que possible les parois abdominales dans le relâchement, et les habituer par des pressions douces au contact des mains. Au début de cette exploration, il n'est pas rare d'être arrêté par une contraction utérine qu'il faut savoir laisser passer. Après quelques tâtonnements, les muscles abdominaux et les parois utérines se laissent déprimer, et la main qui explore la région hypogastrique peut y distinguer assez nettement une masse volumineuse, dure, arrondie, qui rappelle exactement le volume et la forme de la tête d'un enfant ; au-dessus d'elle on peut souvent aussi reconnaître toute la région dorsale du fœtus ; et le doute se trouve circonscrit entre une présentation du sommet et une présentation de la face.

Une difficulté pourrait arrêter les médecins peu familiers avec ce genre de recherches : à la fin de la grossesse, surtout chez les primipares, il arrive assez souvent que la tête entière plonge déjà dans l'excavation, et qu'elle échappe nécessairement à la main qui se bornerait à l'exploration de la région hypogastrique. Il faut dans ces cas appuyer l'extrémité des doigts au-dessus du corps du pubis, comme pour refouler les parois abdominales dans le petit bassin, et l'on ne tarde pas à sentir une tumeur dure et volumineuse, la tête de l'enfant, qui remplit toute l'excavation. J'ai réussi des centaines de fois à arriver ainsi au diagnostic de la présentation du sommet sans causer ni douleur ni aucun accident.

Malgré les services qu'il peut rendre, ce serait une faute d'accorder une valeur trop grande au palper abdominal ; on se trompe quelquefois même dans les cas les plus simples, et l'erreur est facile quand les parois abdominales sont épaisses ou le liquide amniotique abondant. Enfin il faut savoir que chez certaines femmes l'utérus entre si facilement en contraction, qu'il est impossible de déprimer les parois de cet organe et d'arriver à aucun résultat. Une autre consi-

dération diminue encore la valeur du palper : c'est que ce palper est surtout facile avant le travail de l'accouchement, et qu'il devient difficile et bien souvent impossible pendant l'accouchement lui-même ; ce qui s'explique par les douleurs vives qu'il cause aux femmes et par les contractions faciles qu'il excite dans l'utérus. — C'est donc surtout quand il est important de porter le diagnostic, que les renseignements fournis par le palper nous font défaut. — Il n'en reste pas moins vrai qu'on doit accorder de l'importance à ce genre d'exploration que je suis bien plus disposé à louer qu'à blâmer, et auquel j'ai souvent recours avec succès.

Le diagnostic peut aussi être éclairé par l'auscultation. M. le professeur Depaul a complétement élucidé cette question dans son traité de l'auscultation obstétricale ; je rappellerai seulement ici que dans les présentations de l'extrémité céphalique les battements du cœur s'entendent avec leur maximum d'intensité au-dessous d'une ligne horizontale qui passerait par l'ombilic, et que dans les présentations du siége leur maximum s'entend au niveau ou au-dessus de cette ligne. Cette loi n'admet que de très-rares exceptions quand le bassin est normal, et ce qui est relatif aux vices de conformation du bassin ne doit pas nous arrêter ici.

De toutes les méthodes d'exploration celle qui donne les résultats les plus certains et les plus complets, c'est sans contredit le toucher vaginal. — Quand le sommet est engagé en partie ou en totalité dans l'excavation, le doigt le reconnaît facilement ; il y forme en effet une saillie volumineuse remplissant entièrement l'aire du petit bassin ; cette tumeur est régulièrement arrondie, dure, et en l'explorant avec soin on y distingue les fontanelles et les sutures dont la présence ne peut laisser aucun doute.

Le diagnostic est un peu moins facile quand la tête est encore élevée et mobile; elle fuit alors devant le doigt, qui ne peut pas l'atteindre ; c'est dans ce cas qu'il ne faut jamais oublier de porter la main gauche sur l'abdomen et surtout sur la région hypogastrique, pour fixer et faire descendre la partie qui se présente, pendant qu'on cherche à la reconnaître avec l'index de la main droite. Malgré tout, l'erreur est possible, et nous devons en exposer les causes les plus fréquentes. Quand le sommet se présente, que la poche des eaux est rompue, et que le travail dure depuis un certain temps, il se forme sur le cuir chevelu une bosse œdémateuse qui masque complétement les caractères habituels du sommet ; sa résistance osseuse est en effet remplacée par une tumeur mollasse, et l'on ne trouve ni sutures ni fontanelles ; c'est dans ces cas que l'on peut croire à une présentation de la face ou du siége. Pour éviter l'erreur, il suffit d'explorer le sommet profondément au pourtour du bassin, là où la bosse œdémateuse ne s'est point formée. D'autres fois on réussit en appuyant fortement la pulpe du doigt sur la partie œdématiée ; la pression fait refluer le liquide, et le doigt laisse sur le cuir chevelu une impression qui, si elle est profonde, permet à la pulpe digitale d'arriver sur le plan résistant formé par les os du crâne.

Les présentations du sommet peuvent aussi être méconnues, quand elles sont compliquées par la procidence d'un membre. On peut, d'autre part, croire à une présentation du sommet quand le siége ou la face se présente. Les considérations qui se rapportent à ces causes d'erreur seront mieux placées ailleurs.

Ce que le médecin ne doit pas perdre de vue, c'est que dans la présentation du sommet, le diagnostic, ordinairement facile, peut être difficile, impossible même au début du travail, et qu'il faut alors savoir rester en suspens ; qu'il ne faut négliger aucun des moyens d'investigation qui sont en notre pouvoir, que les indications fournies par l'un d'eux prennent plus de valeur quand elles sont confirmées par le contrôle des autres, mais que le toucher vaginal peut seul fournir des résultats certains, et qu'on doit le préférer de beaucoup à l'auscultation, qui fait défaut quand l'enfant a succombé, et au palper abdominal, qu'il est souvent impossible d'appliquer avec succès pendant le travail.

DIAGNOSTIC DES POSITIONS DU SOMMET.

Le sommet se présentant, comment diagnostiquer sa position?

Par le palper on peut, dans certains cas, savoir si le dos du fœtus est dirigé vers le côté gauche ou le côté droit du bassin ; c'est là un premier pas vers le diagnostic.

L'auscultation est encore plus importante : chez le fœtus, dont les poumons sont encore aplatis contre la colonne vertébrale, le bruit du cœur est transmis à notre oreille par la région dorsale ; la colonne vertébrale répond donc à peu près au point où le maximum des battements cardiaques se fait entendre, et comme le rachis et la fontanelle postérieure sont dirigés dans le même plan vertical et dans le même sens, on n'a qu'à tracer par la pensée, sur les parois abdominales et parallèlement à l'axe du corps, une ligne qui passerait par le point où s'entend le maximum des battements du cœur ; c'est aussi vers cette ligne que l'occiput se trouve dirigé. Dans la position occipito-iliaque gauche antérieure, le cœur bat en avant et à gauche, tandis qu'on l'entend en arrière et à droite dans la position occipito-iliaque droite postérieure.

Le même raisonnement indique sûrement dans quel point doit se faire entendre le cœur pour chaque position en particulier. Pour ne pas être trompé par les données fournies par l'auscultation on doit toujours rechercher et préciser avec soin, non pas le point où se fait entendre le cœur, mais le point où il se fait entendre avec son maximun d'intensité. Sans cette précaution, l'auscultation serait aussi nuisible qu'utile pour arriver au diagnostic de la position.

C'est surtout par le toucher qu'on apprécie les rapports exacts de la tête avec le pourtour du bassin; l'occiput est là où l'on sent la fontanelle postérieure, et le front là où se trouve la fontanelle antérieure. Toute la difficulté est donc de reconnaître la fontanelle. Voici la méthode qui nous paraît la plus simple. L'indicateur introduit dans le vagin sera appliqué par la pulpe sur la tête, qu'il parcourra directement d'avant en arrière aussi loin que possible, en appuyant assez fortement sur elle. Dans ce parcours le doigt rencontre habituellement la suture sagittale qui forme une espèce de sillon qui partage le sommet. Cette suture reconnue, il ne faut plus la quitter; en la suivant dans son trajet, on atteint bientôt, soit en avant, soit en arrière, l'une des deux fontanelles. La fontanelle antérieure se reconnaît à un espace membraneux losangique sur lequel quatre sutures viennent converger à angle droit. La fontanelle postérieure, toujours beaucoup plus petite que la précédente, manque souvent; on reconnaît néanmoins sa place à la bifurcation de la suture sagittale (pl. 53, fig. 3).

Supposons que la suture sagittale soit reconnue dans la direction du diamètre oblique gauche du bassin, l'occiput ne peut être qu'en avant et à gauche ou en arrière et à droite. Si le doigt trouve en même temps la fontanelle postérieure en avant, il s'agit d'une position occipito-iliaque gauche antérieure; la même fontanelle placée en arrière et à droite aurait indiqué une position occipito-iliaque droite postérieure. Si la fontanelte postérieure n'était pas accessible, on trouverait du moins la fontanelle antérieure, et comme celle-ci est toujours en un point diamétralement opposé à celui occupé par la fontanelle postérieure, on saura toujours où se trouve l'occiput, alors même qu'on ne pourra toucher que la fontanelle antérieure. Dans un cas, par exemple, où la suture sagittale serait dirigée dans le sens du diamètre oblique droit, et la fontanelle antérieure sentie en arrière et à gauche, n'est-il pas clair que la fontanelle postérieure serait en avant et à droite? Il est inutile d'insister davantage sur cet exposé.

Quelquefois le doigt, au lieu de rencontrer d'abord la suture sagittale, tombe d'emblée sur une fontanelle; après l'avoir reconnue, il ne reste plus qu'à chercher dans quel sens est dirigée la suture sagittale, et nous venons de voir comment s'établit alors le diagnostic de la position.

En théorie, rien n'est donc plus simple que d'arriver au diagnostic des différentes positions du sommet; il n'en est plus de même en pratique. Souvent gêné par l'œdème du cuir chevelu, l'accoucheur ne peut reconnaître ni sutures ni fontanelles, et il est obligé de s'en rapporter à ce que lui apprend l'auscultation ou le palper. D'autres fois les fontanelles, facilement accessibles, présentent des caractères anormaux: c'est ainsi que la fontanelle antérieure peut être petite, et par conséquent confondue avec la fontanelle postérieure, si l'on n'a pas le soin de prendre en considération le nombre des sutures qui y aboutissent et l'angle qu'elles forment avec elle. Par contre, la fontanelle postérieure, peu ossifiée, peut offrir un espace membraneux étendu qui pourra faire croire qu'on a sous le doigt la fontanelle antérieure; c'est encore par le nombre et la direction des sutures qu'on évite l'erreur. Enfin il existe parfois des fontanelles supplémentaires sur le trajet de la suture sagittale; avec un peu d'attention, on reconnaît ces fontanelles à leur forme arrondie, et à ce qu'elles sont placées entre les deux tronçons de la suture sagittale.

DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT DANS LA PRÉSENTATION DU SOMMET.

Les différents mouvements qui sont imprimés à la tête du fœtus pendant l'accouchement ont pour but de rendre son expulsion plus facile: c'est ce qui ressortira de l'étude que nous allons faire de ces mouvements, que l'on désigne communément sous le nom de *temps de l'accouchement*. On distingue cinq temps principaux dans l'accouchement par le sommet; en les énumérant suivant l'ordre dans lequel ils se font, on trouve successivement: 1° la flexion; 2° l'engagement; 3° la rotation; 4° l'extension ou dégagement; 5° la restitution.

Nous étudierons séparément chacun de ces mouvements, mais pour bien comprendre leur importance, il faut ne pas oublier qu'il existe pour ainsi dire des rapports mathématiques entre le volume de la tête de l'enfant et la capacité du bassin; aussi nous croyons utile de rapprocher les unes des autres les dimensions principales du canal pelvien et de l'extrémité céphalique du fœtus.

Les diamètres les plus importants de la tête du fœtus sont les diamètres antéro-postérieurs et les diamètres transversaux; leurs mesures sur un fœtus de volume ordinaire sont les suivantes:

	Centimètres.
Diamètre occipito-mentonnier	13 1/2
— occipito-frontal	11 1/2
— sous-occipito-bregmatique	9 1/2
— bipariétal	9 1/2

Du côté du bassin, nous trouvons au détroit supérieur :

Diamètre antéro-postérieur	11	centimètres.
— oblique	12	—
— transverse	13 1/2	

Ajoutons que tous les diamètres de l'excavation mesurent 12 centimètres, et que tous ceux du détroit inférieur sont de 11 centimètres; mais il est de la plus haute importance de se rappeler qu'au détroit inférieur, le diamètre antéro-postérieur ou coccy-pubien s'allonge d'un centimètre environ, quand le coccyx est refoulé en arrière par la pression de la tête fœtale. Ces notions nous permettent d'aborder plus facilement l'étude des différents temps de l'accouchement.

Quelle que soit la position du sommet, le mécanisme de l'accouchement est soumis aux mêmes lois générales; ce sont ces lois que nous étudierons dans leur ensemble sans nous occuper des variétés qu'elles présentent pour chaque position, et quand elles nous seront connues, rien ne sera plus simple que d'en faire l'application à chaque cas particulier.

1er *Temps. — Mouvement de flexion.*

La tête étant placée au détroit supérieur dans une direction intermédiaire entre la flexion et l'extension, le premier effet des contractions utérines est de faire exécuter à cette tête un mouvement de flexion qui rapproche le menton de la poitrine.

Ce mouvement de flexion est facilité par l'attitude naturelle du fœtus, qui est courbé sur son plan antérieur; il est d'ailleurs facile de l'expliquer sans cette considération. Au début du travail, et surtout après la rupture de la poche des eaux, le corps du fœtus est poussé de toutes parts, et principalement de haut en bas par les contractions utérines, et ces pressions sont transmises du rachis à la tête au niveau même de l'articulation atloïdo-occipitale; or le trou occipital est situé beaucoup plus près de la région postérieure de la base du crâne que de la région antérieure, et la pression exercée par la colonne vertébrale se transmet plus directement à l'occiput qu'au menton. L'occiput doit donc s'abaisser plus facilement et plus tôt que le menton, et la tête se fléchit.

Pour rendre cette explication plus claire, on peut envisager la question d'une autre façon. Ainsi tandis que la tête appuie de haut en bas sur l'orifice et sur le pourtour de l'excavation, il est évident que de leur côté ces parties molles résistent, et que par leur élasticité elles repoussent le sommet de bas en haut. On peut donc dire, en renversant le problème, que la tête est soumise à une pression qui s'exerce de bas en haut et qui est uniformément répandue sur toute la voûte du crâne, et que la tête ne résiste à cette pression qu'en prenant un point d'appui sur la colonne vertébrale. Si ce point d'appui était au milieu de la base du crâne, la tête resterait en équilibre; mais comme il la divise en deux bras de levier inégaux dont l'antérieur est plus grand et le postérieur plus petit, il suit de là que les pressions que nous supposons dirigées de bas en haut sont plus considérables en avant, et que le menton doit s'élever et se rapprocher de la poitrine, tandis que l'occiput s'abaisse.

Ne pourrait-on pas dire encore plus simplement que la partie de la tête située en arrière de la colonne vertébrale, offrant moins de surface que la partie qui est située en avant, doit trouver moins de résistance pour s'abaisser au milieu des parties molles?

Quelle que soit l'explication qu'on adopte, on arrive à cette conclusion, que l'occiput s'abaisse ou que le menton s'élève, c'est-à-dire que la tête se fléchit.

La flexion a pour résultat de placer la tête de telle sorte qu'elle présente au bassin des diamètres qui sont d'autant plus petits, que le mouvement de flexion est plus grand. Que l'on place un fœtus de façon que le diamètre occipito-mentonnier réponde au plan du détroit supérieur, et il suffira de fléchir la tête de plus en plus pour qu'elle se présente successivement par le diamètre occipito-frontal et sous occipito-bregmatique. En se fléchissant, la tête subit donc en quelque sorte une véritable réduction de volume qui rend son engagement plus facile. On peut, dans certains accouchements, suivre le progrès du premier temps en recherchant d'instant en instant la hauteur relative des fontanelles postérieure et antérieure. Plus la fontanelle postérieure se rapproche du centre de l'excavation, plus la flexion est prononcée; la fontanelle antérieure donne des indications inverses. Mais il faut être prévenu que, bien souvent, surtout chez les primipares, la flexion est déjà considérable avant le début du travail, et c'est pour cette raison que, de tous les temps du mécanisme de l'accouchement, c'est celui qu'on a le moins souvent l'occasion de suivre pas à pas.

Ce serait aussi une erreur de penser que la flexion doit être complète avant l'engagement de la tête; en théorie, la flexion doit être décrite avant l'engagement; mais nous dirons bientôt que le plus souvent ces deux mouvements se combinent et se font simultanément.

2e *Temps. — Engagement ou mouvement de descente.*

Dans le deuxième temps, le sommet, poussé par la contraction utérine, presse sur l'orifice, qu'il franchit, et descend dans l'excavation. Ce mouvement n'est complet que lorsque la tête vient appuyer sur le périnée, et que le diamètre bipariétal répond au détroit inférieur.

Pendant l'engagement, la tête doit parcourir toute la hauteur de l'excavation, qui est beaucoup moins considérable en avant qu'en arrière ; et tandis que la partie fœtale qui se trouve derrière le pubis n'a qu'à en mesurer la hauteur pour arriver au niveau de l'arcade pubienne, la partie fœtale qui est en arrière doit parcourir un chemin beaucoup plus long et se mettre successivement en rapport avec tous les points de la courbe formée par le sacrum et le coccyx.

Il est rare que le sommet s'engage de telle sorte que la suture sagittale soit en rapport avec le centre de l'excavation ; presque toujours il est incliné : le côté de la tête qui touche au pubis est plus abaissé que le côté opposé, et c'est en arrière qu'il faut se diriger pour atteindre la suture sagittale. Cette inclinaison de la tête tient vraisemblablement à la différence de hauteur du corps du pubis et du sacrum ; elle se corrige d'ailleurs avec les progrès de l'engagement, et a disparu quand le sommet appuie sur le périnée.

Rien n'est plus facile que de suivre la marche du deuxième temps ; il suffit, en pratiquant le toucher, de remarquer à quelle hauteur se trouve le sommet. Il existe cependant une cause d'erreur bien fréquente dans ce diagnostic : je veux parler de la tumeur œdémateuse qui se forme si souvent sur le cuir chevelu pendant l'accouchement. Cette tumeur est quelquefois considérable ; elle s'avance dans l'excavation et touche le périnée, tandis que la voûte osseuse du crâne est encore fort élevée ; on pourra donc penser, après un examen superficiel, que l'engagement est presque complet alors qu'il est à peine commencé, et croire à un accouchement facile, alors qu'il existe peut-être un obstacle à l'expulsion de l'enfant. On évitera cette erreur en appuyant le doigt sur la tumeur qui se présente. Quand le sommet s'engage véritablement, on le reconnaît à sa résistance osseuse, à ses sutures et à ses fontanelles ; quand, au contraire, l'engagement est simulé par une tumeur œdémateuse, on la reconnaît à sa consistance pâteuse et à l'impression qu'y peut laisser le doigt.

La flexion et l'engagement, au lieu de se succéder, se font souvent simultanément. Ainsi la tête s'engage à mesure qu'elle se fléchit ; les parois latérales de l'excavation se rapprochant en allant du détroit supérieur vers le détroit inférieur, et laissant entre elles un intervalle de plus en plus étroit, la flexion de la tête doit augmenter à mesure que l'engagement devient plus complet.

Nous dirons aussi, pour le deuxième temps, ce que nous avons dit du premier, que souvent il est en partie exécuté à la fin de la grossesse, avant le début du travail, et qu'il n'est pas rare, surtout chez les primipares, de trouver la tête encore coiffée du segment inférieur de l'utérus, au milieu de l'excavation.

3e Temps. — *Mouvement de rotation.*

Quand la tête est engagée, et quelquefois pendant qu'elle s'engage, elle exécute un mouvement de rotation qui est l'un des plus curieux et des plus importants du mécanisme. Dans ce mouvement, la tête pivote dans l'excavation comme autour d'un axe fictif qui la traverserait en allant du centre du détroit supérieur au centre du détroit inférieur, et l'occiput, quelle que soit sa position première, vient se placer derrière la symphyse pubienne (pl. 58, fig. 2).

La rotation se fait tantôt de gauche à droite et tantôt de droite à gauche ; le sens suivant lequel s'effectue le mouvement dépend de la position primitive de l'occiput, qui est toujours ramené derrière le pubis par le chemin le plus court : ainsi, dans la position occipito-iliaque gauche, l'occiput se meut de gauche à droite et d'arrière en avant, tandis que dans la position occipito-iliaque droite, il se déplace de droite à gauche et d'arrière en avant.

Puisqu'en définitive l'occiput vient se placer derrière le pubis, sa rotation est d'autant plus considérable qu'il est, à son point de départ, placé plus en arrière, et, sous ce rapport, les positions antérieures sont plus favorables que les positions postérieures, car le mouvement de rotation, y étant moins étendu, se fait plus facilement et plus rapidement.

L'explication du mouvement de rotation a exercé tous les esprits, sans qu'on soit arrivé à une solution bien satisfaisante. Dire, par exemple, que la rotation de la tête est produite par les plans inclinés du bassin sur lesquels elle glisse, ou qu'elle résulte de la forme de la tête et du canal pelvien, c'est avouer son ignorance. Il est probable que la cause de ce mouvement réside dans la combinaison d'un assez grand nombre d'éléments, et une expérience faite par M. Dubois semble démontrer que l'élasticité des parties molles y joue un rôle important.

« Chez une femme morte peu de temps après être accouchée, l'utérus, resté flasque et volumineux, fut largement ouvert jusqu'auprès de l'orifice. Le fœtus de cette même femme fut placé à l'orifice utérin, très-béant et très-mou, dans une position occipito-iliaque droite postérieure du sommet. Plusieurs élèves sages-femmes, comprimant et poussant le fœtus de haut en bas, le firent pénétrer sans peine dans l'excavation du bassin ; il fallut beaucoup plus d'efforts pour que la tête parcourût le périnée et franchît la vulve ; mais ce ne fut pas sans surprise que nous vîmes, pendant trois essais successifs, que, quand la tête traversait les voies génitales externes, l'occiput était revenu en avant et à droite, et que la face s'était portée en arrière et à gauche. Nous répétâmes une quatrième fois l'expérience ; mais cette fois la tête franchit la vulve, l'occiput étant

resté en arrière. Nous prîmes alors un fœtus mort de la veille, mais beaucoup plus volumineux que le précédent; nous le plaçâmes dans les mêmes conditions que le premier, et deux fois de suite la tête franchit la vulve après avoir exécuté son mouvement de rotation : au troisième essai et aux suivants, elle se dégagea sans qu'il eût été exécuté. Ainsi, le mouvement de rotation n'a cessé d'avoir lieu que lorsque le périnée et la vulve ont perdu la résistance qui le rendait nécessaire, ou qui, du moins, en provoquait l'accomplissement. »

Le troisième temps produit, dans les rapports de la tête et du bassin, des changements éminemment favorables à l'expulsion de l'enfant. C'est par lui, en effet, que le diamètre antéro-postérieur, ou grand diamètre de la tête, est ramené dans le sens du diamètre coccy-pubien, et comme celui-ci s'allonge par le recul du coccyx, le sommet peut franchir le détroit inférieur. La sortie d'un corps aussi volumineux que l'ovoïde formé par la tête eût été difficile ou impossible sans ce mouvement, les autres diamètres du détroit inférieur n'étant pas susceptibles d'allongement notable.

Ce que nous venons de dire pourrait faire supposer que l'accouchement est difficile chaque fois que la rotation fait défaut; cependant l'observation clinique démontre que l'accouchement est encore possible quand la tête ne tourne pas; mais ce sont là des faits assez exceptionnels pour que nous les étudiions avec d'autres anomalies.

Rien n'est plus facile que d'apprécier les différentes phases du mouvement de rotation; il suffit en effet de reconnaître au début du travail la direction de la suture sagittale, et quand la tête a tourné, la suture sagittale s'est elle-même déplacée.

La rotation se fait le plus souvent lentement et progressivement, mais quelquefois elle est rapide et s'accomplit en quelques instants, sous l'influence d'une seule douleur par exemple; dans ce cas, quand on a le doigt appliqué sur le sommet, on se rend admirablement compte des mouvements que nous décrivons.

4e Temps. — Mouvement d'extension ou de dégagement.

Au moment où la tête franchit le détroit inférieur, elle appuie sur le périnée qu'elle distend et transforme en gouttière; l'occiput ne tarde pas à apparaître à la vulve, et quand les parties sont découvertes, le quatrième temps s'effectue sous les yeux de l'observateur. A chaque contraction, la tête descend et le périnée s'allonge; puis, la contraction passée, le périnée se rétracte en repoussant un peu la tête en haut. Enfin, la vulve s'entr'ouvre pendant un nouvel effort, et l'occiput est la première partie qu'on aperçoit sous l'arcade pubienne A ce moment, la tête est encore fléchie (pl. 58, fig. 2), mais bientôt la nuque semble prendre un point d'appui derrière le pubis, la tête franchit complétement l'orifice vulvaire en exécutant un mouvement d'extension, et l'on voit successivement apparaître, après l'occiput, le vertex, le front, le nez, la bouche et le menton, qui sort le dernier et reste appliqué contre la commissure postérieure de la vulve, dirigé vers la région anale.

On donne habituellement de ce mouvement une explication qui nous paraît singulière : suivant l'opinion la plus accréditée, la pression transmise par le rachis à la tête se séparerait, au niveau du trou occipital, en deux forces, dont l'une tendrait à abaisser l'occiput et l'autre le menton; et quand l'occiput est engagé sous l'arcade pubienne, la portion de forces qui s'y distribuerait serait neutralisée par le point d'appui que la colonne vertébrale prendrait sur la partie postérieure du pubis, tandis que ces forces se transmettraient facilement en avant et continueraient à agir sur le menton qui s'abaisserait, et s'éloignerait de la poitrine en produisant le mouvement d'extension. « Une » fois l'occiput engagé sous l'arcade du pubis, la partie » postérieure du cou vient s'appliquer contre la face » postérieure de la symphyse, et celle-ci détruit par » sa résistance toute la portion de force utérine qui » agissait sur l'occiput : il ne reste donc plus de cette » force que la partie qui agissait sur le menton. Celle- » ci continue son action; le menton est abaissé, et ce » mouvement d'abaissement du menton force l'occiput » à se relever, c'est-à-dire toute la tête à se renverser » au-devant de la symphyse du pubis. » (Cazeaux, 5e édit., p. 427.)

N'est-il pas évident, au contraire, lorsque l'occiput est dégagé, que toutes les parties molles qui forment le périnée repoussent en haut et en arrière la partie antérieure de la tête sur laquelle elles sont appliquées, et que le mouvement de flexion est alors aussi exagéré que possible?

Voici comment nous expliquerons le dégagement de la tête. Le tronc s'engage dans l'excavation pendant que la tête distend et repousse le périnée, et le menton reste appliqué sur la poitrine, non-seulement jusqu'au moment où l'occiput se place sous l'arcade pubienne, mais encore jusqu'au moment où le bregma apparaît à la commissure postérieure de la vulve. C'est alors que le périnée agit comme une sangle élastique qui, d'une part, repousse la tête en haut du côté du pubis, tandis que, d'autre part, elle glisse rapidement sur la face qu'elle laisse à découvert en se rétractant vers la région coccygienne qui lui donne attache. Le dégagement de l'occiput et du vertex ne commence qu'autant que la tête est refoulée par le tronc; mais, à ce moment, le périnée, qui jusque-là était passivement distendu, reprend son activité et se rétracte comme nous l'avons dit, et en glissant sur la face imprime à toute

la tête ce mouvement d'extension qui a pour centre l'arcade du pubis. Aussi c'est dans cette deuxième période du dégagement du sommet que le mouvement d'extension est vraiment évident.

5e *Temps. — Mouvement de restitution.*

Quand la tête est dégagée et que le menton a dépassé la commissure postérieure, la face, qui n'est plus soutenue par le périnée, tombe d'abord vers la région anale, tandis que l'occiput reste dirigé en avant. Bientôt la tête, qui reste appliquée par sa base contre la vulve, éprouve un mouvement de rotation qui porte l'occiput vers l'une des cuisses, tandis que la face se met en rapport avec la partie interne de la cuisse du côté opposé (pl. 59, fig. 2).

Pendant longtemps on a cru que ce mouvement était produit par une détorsion du cou de l'enfant ; on pensait, en effet, que le tronc du fœtus était immobilisé par l'utérus, et que la rotation interne de la tête ne pouvait avoir lieu qu'à la faveur de la torsion du cou. Il était donc naturel de penser que la tête sortie, le cou, en se détordant, ramenait le sommet dans sa position primitive : de là la dénomination de restitution appliquée à ce mouvement ; et ce qui donnait plus de vraisemblance à cette explication, c'est que, dans la position occipito-iliaque gauche, l'occiput se met en rapport avec la cuisse gauche, tandis que dans la position occipito-iliaque droite, il tourne vers la cuisse droite.

M. Gerdy a montré quelle était la véritable cause de ce mouvement. Quand on l'étudie avec soin, on remarque que le plus souvent il ne se produit pas immédiatement après le dégagement, et qu'il n'a lieu que lorsque survient une nouvelle contraction utérine.

Cette simple remarque met d'abord à néant l'explication de la restitution ; car en l'acceptant pour véritable, elle devrait toujours avoir lieu aussitôt que la tête est dégagée.

Le mouvement de rotation que subit la tête à l'extérieur ne fait que reproduire sous nos yeux un mouvement semblable exécuté par le tronc au moment où il franchit le détroit inférieur.

Après le dégagement de la tête, le diamètre bis-acromial, qui est le plus grand diamètre des épaules, se trouve en effet en rapport avec le diamètre transversal du détroit inférieur, et franchirait difficilement ce détroit ; survient alors pour le tronc un mouvement de rotation analogue à celui que la tête exécute au troisième temps, et les épaules tournent de telle sorte que l'une d'elles vient se placer sous le pubis, tandis que l'autre se porte en arrière ; dans cette nouvelle situation, le diamètre bis-acromial est en rapport avec le diamètre coccy-pubien, et le passage des épaules devient plus facile. La tête est entraînée dans ce mouvement et tourne à l'extérieur pendant que le tronc tourne à l'intérieur (pl. 59, fig. 2).

Il reste à dire pourquoi, dans la position occipito-iliaque gauche, l'occiput tourne vers la cuisse gauche et vers la cuisse droite dans la position occipito-iliaque droite.

Pendant le troisième temps, la rotation de la tête se transmet au tronc par l'intermédiaire du cou, qui se laisse véritablement tordre, bien qu'à un très-faible degré, et quand l'occiput est ramené immédiatement derrière le pubis, les épaules sont encore légèrement obliques par rapport au diamètre transversal du bassin. Dans la position occipito-iliaque gauche, par exemple, quand la tête se dégage, l'épaule droite est à droite et un peu en avant, tandis que l'épaule gauche est à gauche et un peu en arrière ; et quand les épaules tourneront à leur tour, il est tout naturel que l'épaule droite, qui est la plus rapprochée du pubis, soit portée vers lui, et que l'épaule gauche, qui est plus en arrière, se place du côté du coccyx. Dans ce mouvement, l'occiput est donc dirigé vers la cuisse gauche.

Un raisonnement inverse montrera comment, dans la position occipito-iliaque droite, l'épaule gauche est à gauche et un peu en avant, et comment la restitution doit ramener l'occiput vers la cuisse droite.

La légère torsion du cou, sur laquelle nous nous appuyons pour expliquer le sens dans lequel aura lieu la restitution, peut être démontrée. Au moment même où la tête vient de se dégager, on voit souvent en effet que la tête s'incline légèrement ou d'un côté ou de l'autre. Ce premier mouvement est véritablement dû au faible degré de torsion que nous venons de décrire. Mais il y a loin de cette inclinaison latérale au mouvement de restitution produit par la rotation des épaules, pendant lequel l'occiput parcourt un quart de cercle.

Envisagé comme nous venons de le faire, le cinquième temps pourrait donc recevoir les noms de rotation extérieure de la tête ou de rotation des épaules ; nous lui avons cependant conservé le nom de restitution qui, bien que basé sur une erreur, a l'avantage incontestable d'indiquer du premier coup à l'esprit le sens dans lequel tournera la tête après son dégagement.

Dégagement du tronc.

Après le cinquième temps, le tronc du fœtus est encore tout entier dans les parties génitales, et le mécanisme de son expulsion doit nous arrêter quelques instants. — L'épaule antérieure vient d'abord se placer au-dessous du pubis, et elle se montre à nu au travers de la vulve ; bientôt le tronc subit un mouvement d'inflexion latérale, et l'épaule postérieure s'a-

vance à son tour, parcourt toute la longueur du périnée, et franchit la vulve pendant que l'épaule antérieure reste encore comme immobilisée sous le pubis. Aussi peut-on discuter sans fin pour savoir quelle est celle des deux épaules qui se dégage la première. Est-ce l'épaule antérieure, par la raison qu'elle s'avance la première et vient se placer sous l'arcade pubienne? Est-ce au contraire l'épaule postérieure, par la raison qu'elle a franchi la vulve, alors que l'autre épaule est encore sous le pubis?

Pour rester purement dans le domaine de l'observation, nous répéterons que l'épaule antérieure se dégage en partie avant l'épaule postérieure, mais que celle-ci sort complétement des parties génitales avant l'épaule antérieure.

Le dégagement des épaules est rapidement suivi de l'expulsion du tronc tout entier, qui glisse facilement dans le canal élargi qui vient de donner passage à la tête et aux épaules, et quand les contractions utérines sont très-énergiques, le fœtus est projeté loin de la vulve.

DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT DANS CHAQUE POSITION EN PARTICULIER.

L'étude générale que nous avons faite de l'accouchement par le sommet nous permettra d'être très-bref sur le mécanisme particulier à chacune des positions.

A. *De l'accouchement dans la position occipito-iliaque gauche antérieure.*

Dans cette position, l'occiput répond à l'éminence ilio-pectinée gauche; le front est dirigé vers la symphyse sacro-iliaque droite, et le diamètre bipariétal correspond à peu près au diamètre oblique droit du bassin; l'épaule droite est en avant et à droite, et l'épaule gauche en arrière et à gauche.

1er *temps.* — La tête se fléchit, et le diamètre sous-occipito-bregmatique vient prendre la place du diamètre occipito-frontal, qui était d'abord dirigé dans le sens du diamètre oblique gauche (pl. 54, fig. 1).

2e *temps.* — En descendant dans l'excavation, l'occiput glisse sur la paroi postérieure de la cavité cotyloïde, dont il est séparé par l'épaisseur du muscle obturateur; le front presse en arrière sur le bord interne du muscle psoas, puis sur le muscle pyramidal (pl. 58, fig. 1).

3e *temps.* — Quand le vertex appuie sur le périnée, l'occiput tourne de gauche à droite et d'arrière en avant, et vient se placer derrière le pubis (pl. 58, fig. 2).

4e *temps.* — Le dégagement de la tête se fait par un mouvement d'extension qui n'a rien de particulier, et pour lequel nous renvoyons aux généralités (pl. 59, fig. 1).

5e *temps.* — Ici la tête se tourne de telle sorte que l'occiput vient se placer en rapport avec la cuisse gauche, pendant que l'épaule droite tourne en avant et l'épaule gauche en arrière (pl. 59, fig. 2).

B. *De l'accouchement dans les positions occipito-iliaques gauche postérieure et gauche transversale.*

Dans la position occipito-iliaque gauche postérieure, l'occiput est en rapport avec la symphyse sacro-iliaque gauche, et le front avec l'éminence ilio-pectinée droite; le diamètre bipariétal est dirigé dans le sens du diamètre oblique gauche (pl. 55, fig. 2).

Au premier temps, la tête se fléchit, mais elle garde sa direction primitive pendant l'engagement; l'occiput est donc encore en rapport avec la symphyse sacro-iliaque gauche quand survient le troisième temps, qui le fait tourner en avant et le ramène successivement vers la paroi postérieure de la cavité cotyloïde gauche et derrière le pubis. — Tout se passe ensuite comme s'il se fût agi, dès le début, d'une position occipito-iliaque gauche antérieure; il est inutile d'y revenir.

On comprendra aisément comment les choses doivent se passer quand il s'agit d'une position occipito-iliaque gauche transversale (pl. 56, fig. 1); on peut donc dire que le mécanisme de l'accouchement est le même pour toutes les positions occipito-iliaques gauches, et qu'on n'y trouve de différence que dans l'étendue du mouvement de rotation, qui est d'autant plus considérable que l'occiput est primitivement placé plus en arrière.

C. *Mécanisme de l'accouchement dans la position occipito-iliaque droite postérieure.*

Dans cette position, l'occiput répond à la symphyse sacro-iliaque droite et le front à l'éminence ilio-pectinée gauche, et le plan postérieur du fœtus regarde en arrière et à droite; le plan antérieur en avant et à gauche. Le diamètre bipariétal répond au diamètr oblique droit du bassin (pl. 55, fig. 1).

1er *temps.* — La tête se fléchit comme dans les autres positions, et comme nous l'avons décrit dans nos généralités.

2e *temps.* — La tête s'engage en conservant la direction que nous avons indiquée.

3e *temps.* — L'occiput tourne d'arrière en avant et de droite à gauche, et vient successivement se placer derrière la partie postérieure de la cavité cotyloïde droite et derrière le pubis. Ce mouvement est donc fort étendu. Le tronc suit la tête dans cette rotation.

4e *temps.* — Le dégagement ne présente rien de particulier à cette position.

5e *temps.* — Dans le mouvement de restitution, l'occiput tourne vers la cuisse droite; cette rotation

extérieure de la tête est produite par la rotation interne des épaules, qui se placent, l'épaule gauche en avant, et l'épaule droite en arrière.

D. *Mécanisme de l'accouchement dans les positions occipito-iliaques droite antérieure et droite transversale.*

Les rapports de la tête avec le bassin sont, pour la position occipito-iliaque droite antérieure, les suivants : l'occiput répond à l'éminence ilio-pectinée droite, le front à la symphyse sacro-iliaque gauche; le dos du fœtus est dirigé en avant et à droite; le diamètre bipariétal suit le diamètre oblique gauche du bassin (pl. 54, fig. 2).

Dans cet accouchement, tout se passe comme dans une position occipito-iliaque droite postérieure; seulement, le mouvement de rotation y sera moins étendu par la raison que l'occiput est placé primitivement plus en avant. Il serait oiseux d'entrer dans de plus longs détails. Nous en dirons autant de tout ce qui est relatif aux positions occipito-iliaques droites transversales (pl. 56, fig. 2).

IRRÉGULARITÉS DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT.

En décrivant le mécanisme de l'accouchement, nous avons laissé de côté certains faits qui auraient nui à la simplicité de l'exposé; nous devons revenir maintenant sur ces faits, et montrer comment ils peuvent modifier chacun des temps de l'accouchement.

Irrégularités du 1er temps.

Le premier temps est habituellement régulier; mais, dans certains cas, la tête subit un mouvement exagéré de flexion ou reste trop étendue; il en résulte que le sommet a de la tendance à s'engager par l'occiput ou par le front, en justifiant ainsi la présentation occipitale et frontale des anciennes classifications.

On reconnaît facilement ces anomalies du mécanisme de l'accouchement. Quand la flexion est excessive, la fontanelle postérieure occupe le centre de l'excavation; on y trouve au contraire la fontanelle antérieure quand la tête reste trop étendue. Ces irrégularités ont en général peu d'importance; elles retardent bien l'engagement pendant un certain temps, mais bientôt elles disparaissent sous l'influence des contractions utérines, et presque toujours la tête reprend sa direction normale, sans qu'il soit besoin d'une intervention directe.

Irrégularités du 2e temps.

Avec des dispositions anatomiques normales du côté de la mère et de l'enfant, l'engagement, si simple en apparence, présente des variétés infinies au point de vue de sa durée; sa rapidité dépend, en effet, en grande partie de l'énergie des contractions utérines et de la résistance plus ou moins grande des parties molles; aussi on compte, pour ainsi dire, autant de variétés différentes que d'accouchements.

En exposant le mécanisme régulier de l'engagement, nous avons dit que le plus souvent la tête est inclinée de telle sorte que le pariétal antérieur s'avance avant le pariétal postérieur. Il en résulte que, lorsque l'engagement se fait avec lenteur, c'est sur le pariétal antérieur que siége la bosse séro-sanguine, et la position qu'elle occupe sur le crâne pourrait indiquer, après l'accouchement, en quelle position s'est effectué l'engagement. Dans la position occipito-iliaque gauche, c'est sur le pariétal droit qui occupe le centre de l'excavation, que se produit cette bosse séro-sanguine. Elle occupe au contraire le pariétal gauche dans la position occipito-iliaque droite.

Par exception, la suture sagittale, au lieu de regarder en arrière, occupe le centre du bassin ou regarde en avant. C'est encore là une anomalie que nous devons signaler sans nous y arrêter, car elle se corrige spontanément par le progrès du travail.

Irrégularités du 3e temps.

Le mouvement de rotation s'accomplit quelquefois avant que la tête soit descendue sur le plancher du bassin; elle tourne dans l'excavation même, de telle sorte que les trois mouvements de flexion, d'engagement et de rotation se font simultanément.

La rotation présente aussi d'autres variétés très-importantes. Ainsi, dans la position occipito-iliaque antérieure gauche ou droite, la rotation peut manquer, surtout si la tête est petite, et le sommet franchit le détroit inférieur et la vulve dans une direction oblique, l'occiput appliqué contre l'une des branches ischio-pubiennes. C'est là une condition qui rend l'expulsion du fœtus plus pénible; nous avons dit pourquoi.

D'autres fois, quoique plus rarement encore, le mouvement de rotation continue alors que l'occiput est déjà ramené derrière le pubis, et la région occipitale passe, par exemple, de gauche à droite et transforme une position occipito-iliaque gauche en une position occipito-iliaque droite. Mais bientôt la tête s'arrête, et l'occiput, pour réparer pour ainsi dire son erreur, recule et revient derrière le pubis.

C'est surtout dans les positions occipito-iliaques postérieures qu'on observe une irrégularité importante due au défaut de rotation; cette anomalie, qui n'est pas très-rare, modifie complétement le mode d'expulsion de la tête, et demande à être étudiée avec soin.

Il est bien difficile de dire exactement sous quelle influence l'occiput, lorsqu'il est primitivement en rapport avec l'une des symphyses sacro-iliaques, est

ramené derrière le pubis; aussi ce mouvement, qui s'accomplit en général avec lenteur, manque complétement dans certains cas.

Dans ces conditions, la tête se fléchit fortement; l'occiput se place presque directement en arrière et appuie sur la partie postérieure du périnée, tandis que le front est en rapport avec la symphyse pubienne (pl. 8, fig. 1). Sous l'influence de nouvelles contractions, la flexion de la tête s'exagère encore, et l'occiput parcourt d'arrière en avant toute la longueur de la gouttière périnéale (pl. 8, fig. 2), et apparaît à la commissure postérieure de la vulve, où il se dégage pendant que le périnée glisse sur la nuque. La tête alors exécute un mouvement d'extension, et l'on voit successivement sortir au-dessous de l'arcade pubienne le front, les yeux, le nez, la bouche et le menton, qui reste dirigé en avant.

Quoique irrégulier dans son mécanisme, cet accouchement peut être comparé à l'accouchement ordinaire. Comme dans celui-ci, c'est l'occiput qui se dégage le premier; mais son dégagement se fait en arrière au lieu de se faire en avant, et dans le mouvement d'extension qui suit, la nuque prend son point d'appui sur le raphé médian du périnée, au lieu de le prendre sous l'arcade pubienne. Quoique spontané, ce mode d'expulsion du sommet ralentit la marche du travail et expose à une rupture du périnée; et il n'est pas rare qu'on soit obligé d'intervenir par une application du forceps.

Enfin, la tête, placée en position occipito-iliaque postérieure peut se défléchir, et à une présentation du sommet succède une présentation de la face. L'occiput reste alors en arrière, au lieu de s'avancer sur le périnée; le front et la face s'abaissent au-dessous du pubis, et le menton se dégage le premier. M. Guillemot pense que, dans cette mutation, l'occiput remonte vers le détroit abdominal pendant que le menton s'abaisse dans l'excavation; mais, à moins de croire à un mouvement d'ascension qui reporte toute la tête au-dessus du détroit supérieur, ce qui paraît inadmissible, on sera forcé de convenir qu'à un certain moment le menton est derrière le pubis pendant que l'occiput est dans la concavité du sacrum. Un pareil mouvement de bascule est impossible, puisque le diamètre occipito-mentonnier a 13 centimètres et demi, et que le diamètre de l'excavation n'est que de 12 centimètres. Cet accouchement n'est donc possible que dans des conditions spéciales d'amplitude exagérée du bassin ou de développement incomplet de la tête fœtale.

Irrégularités du 4ᵉ temps.

En décrivant les anomalies du troisième temps, nous avons dit que l'occiput pouvait se dégager directement en arrière, ou obliquement sur l'une des branches ischio-pubiennes; nous n'y reviendrons pas.

Le dégagement du sommet se fait habituellement par un mouvement d'extension; ce mouvement est d'autant plus prononcé que le périnée est plus long et plus résistant; mais quand les parties génitales externes sont très-largement ouvertes, que leur tissu est peu élastique, que le périnée est déchiré, la tête sort brusquement et glisse au dehors sans mouvement d'extension bien marqué.

Irrégularités du 5ᵉ temps.

La rotation extérieure de la tête dépend, on le sait, de la rotation interne des épaules, et comme le diamètre bis-acromial est très-réductible et que les voies génitales ont été largement dilatées par le passage de la tête, il n'est pas rare que les épaules se dégagent obliquement; il en résulte que le mouvement de restitution est souvent incomplet.

D'autres fois le mouvement de restitution se fait en sens inverse de celui qu'on devait prévoir, et dans une position occipito-iliaque gauche, par exemple, l'occiput est ramené vers la cuisse droite. Il suffit, pour expliquer cette anomalie, de se rappeler que les épaules sont presque transversales pendant le dégagement de la tête, et l'on comprend que l'épaule qui doit être ramenée en avant puisse facilement tourner en arrière.

ARTICLE II. — DE L'ACCOUCHEMENT PAR LA FACE.

PRÉSENTATION ET POSITIONS DE LA FACE.

Si l'on en excepte la présentation des genoux que nous avons regardée comme l'une des variétés de la présentation du siége, la présentation de la face est la plus rare de toutes les présentations. Madame Lachapelle a compté 103 présentations de la face sur 22 243 accouchements, soit 1 sur 215. D'après le tableau statistique publié par madame Boivin, il y a 74 présentations de la face sur 20 517 accouchements. Nous citerons encore les chiffres donnés par M. Dubois, qui a noté 85 fois la présentation de la face sur 24 529 accouchements, c'est-à-dire 1 fois sur 288 à 289 accouchements.

Le pelotonnement ordinaire du fœtus sur son plan antérieur doit tout d'abord faire penser que la présentation de la face est toujours produite par une cause accidentelle; cependant madame Lachapelle a trouvé, sur deux femmes mortes à la fin de la grossesse, la face à l'entrée du bassin, et M. P. Dubois cite 49 présentations de la face qui ont été reconnues avant la rupture des membranes, c'est-à-dire quand le fœtus peut encore se mouvoir avec assez de facilité. Ces remarques montrent que la présentation de la face

peut se produire primitivement et spontanément alors que les contractions utérines n'ont que peu d'influence sur les rapports anatomiques que la tête présente avec le bassin.

Quoi qu'il en soit, dans le plus grand nombre des cas, la présentation de la face succède à une présentation du sommet, et cette mutation n'arrive que pendant le travail, et presque tous les accoucheurs ont accusé l'obliquité utérine de ce changement; le fœtus, poussé obliquement sur le plan du détroit supérieur, vient heurter par l'occiput sur l'un des points du pourtour du détroit supérieur, et pendant que la région occipitale est ainsi arrêtée, le front occupe le milieu du bassin où il descend quand l'utérus se contracte. Mais pour qu'un pareil renversement puisse avoir lieu, il faut admettre avec Gardien et madame Lachapelle, que la tête soit préalablement légèrement défléchie, sans quoi l'accouchement se fait par le sommet; M. Dubois a d'ailleurs fait remarquer que sur 85 femmes dont les enfants se sont engagés par la face, il n'y en avait pas 3 chez lesquelles l'obliquité utérine fût très-prononcée.

Hypothèse pour hypothèse, voici quel est le sentiment de madame Lachapelle. L'obliquité utérine est toujours plus ou moins antérieure, et le front du fœtus est le plus souvent tourné en arrière; plusieurs causes concourent, en telle disposition, à renverser la tête : 1° son propre poids, qui l'entraîne en bas et porte le front, comme partie plus pesante, vers le vide du bassin; 2° la contraction de l'utérus, qui, au moment de la rupture des membranes, appuie et pousse sur les parties les plus saillantes du fœtus, et par conséquent sur le front. L'occiput ne résiste pas autant, il remonte, et le front descend en produisant l'extension de la tête.

La petitesse du fœtus et la grande quantité du liquide amniotique peuvent, dans d'autres cas, servir à expliquer une présentation de la face; on doit néanmoins avouer avec M. Jacquemier que les causes qui amènent à l'entrée du bassin le diamètre mento-frontal au lieu du diamètre occipito-frontal, sont loin de pouvoir être toujours déterminées d'une manière positive.

A moins d'anomalie tenant au petit volume du fœtus, nous admettons avec madame Lachapelle que le menton ne se trouve jamais primitivement placé directement en avant ou directement en arrière, et que toujours il regarde l'une des deux moitiés latérales du bassin; seulement l'illustre sage-femme a exagéré la fréquence des présentations transversales (pl. 63, fig. 1 et 2). Comme dans l'accouchement par le sommet, le diamètre fronto-mentonnier est presque toujours diagonalement dirigé.

Les présentations de la face peuvent donc être regardées comme de simples transformations du sommet; la position occipito-iliaque gauche antérieure, en se défléchissant, donne lieu à une position mento-iliaque droite postérieure, et la position occipito-iliaque droite postérieure peut de la même manière se transformer en une position mento-iliaque gauche antérieure. On pourrait donc établir pour la face les mêmes variétés de position que pour le sommet. Pour nous conformer à l'usage adopté, nous négligerons l'étude de ces variétés, et nous dirons que dans leur ensemble les positions mento-iliaques droites sont un peu plus fréquentes que les positions mento-iliaques gauches, dans le rapport de 47 à 38, suivant le relevé de M. P. Dubois.

D'après leur ordre de fréquence, on désigne donc ces positions de la façon suivante :

Première position. — Mento-iliaque droite.
Deuxième position. — Mento-iliaque gauche.

Abstraction faite des différentes variétés des deux positions principales.

Nous devons ajouter qu'il y a moins de différence, dans leur rapport numérique, entre les positions de la face qu'entre celles du sommet. Ainsi les mento-iliaques gauches sont presque aussi fréquentes que les mento-iliaques droites, ce qui dépend vraisemblablement de ce que les présentations du sommet en positions occipito-postérieures, malgré leur rareté relative, se convertissent plus facilement en présentation de la face, que les positions occipito-antérieures.

DIAGNOSTIC DES PRÉSENTATIONS DE LA FACE.

Le palper n'est pas d'un très-grand secours dans le diagnostic des présentations de la face, il fera bien reconnaître que le grand axe de l'utérus est longitudinal; on pourra peut-être sentir au travers des parois de l'abdomen l'extrémité céphalique en rapport avec l'ouverture supérieure du bassin, mais comment savoir si la tête est fléchie ou défléchie?

L'auscultation donne dans la présentation de la face des résultats moins nets que dans la présentation du sommet, et M. Depaul a pu dire que ce serait aller trop loin que de demander à l'auscultation un moyen de distinguer la présentation de la face de celle du sommet. Il est cependant utile de faire remarquer avec M. Devilliers que, la face s'engageant moins facilement que le sommet, le summum des battements du cœur fœtal peut occuper l'un des points de l'abdomen où on les entend le plus ordinairement dans la présentation de l'extrémité pelvienne, ou dans la présentation du sommet avec obstacle au détroit su-

périeur. C'est là une cause d'erreur dont il faut être prévenu.

Ce n'est donc que par le toucher que l'on arrive au diagnostic.

La présentation reste le plus souvent élevée au début du travail, ce premier fait doit éveiller l'attention de l'accoucheur. Quand la partie fœtale est accessible, on la reconnaît à la multiplicité et à la diversité des parties qui la composent. Le front avec sa suture présente des caractères analogues à ceux que l'on trouve dans la présentation du sommet, mais au-dessous du front on sent le rebord saillant des orbites, puis les yeux, qui donnent la sensation de deux petites tumeurs mollasses et arrondies d'une consistance que l'on ne reconnait bien que par l'habitude du toucher. Au-dessous des yeux, le nez forme une saillie caractéristique, au-dessous de laquelle on distingue très-bien l'ouverture des deux narines. De toutes les parties qui composent la face, le nez est celle qui se reconnaît le plus facilement. Puis, vient la bouche, entourée par les lèvres, qui, sous la pression du doigt, se déplacent comme deux voiles membraneux. Derrière les lèvres, on touche le rebord résistant des alvéoles, et, quand on peut faire pénétrer le doigt entre les deux maxillaires, on sent le bord libre des arcades alvéolaires qui donnent une sensation qu'on ne peut guère méconnaître. Parfois même le doigt introduit dans la bouche peut sentir distinctement des mouvements de succion exercés par l'enfant. Enfin, au-dessous de la bouche, on trouve la saillie formée par le menton, et, de chaque côté de la face, l'os de la pommette et la joue.

Les erreurs de diagnostic sont faciles dans les présentations de la face; au début du travail la partie fœtale est, en effet, élevée et on l'explore difficilement. Le médecin qui n'a pas une longue expérience personnelle n'a, d'ailleurs, que rarement l'occasion de se familiariser avec les signes de cette présentation. Quand le doigt atteint le front seulement, rien n'est plus facile que de croire à une présentation du sommet; l'erreur serait même inévitable si l'on négligeait la précaution de palper les parties fœtales sur la plus grande étendue possible.

Lorsque les membranes sont rompues depuis un certain temps, le gonflement des parties peut être tel que le diagnostic devient difficile, alors même que la face est profondément engagée. Les joues tuméfiées se touchent sur la ligne médiane, et le nez est profondément caché dans le sillon qu'elles laissent entre elles. C'est dans ces circonstances que l'on peut prendre les joues pour les fesses, que l'on croit reconnaître d'autant plus sûrement qu'elles semblent séparées par un sillon semblable au sillon interfessier. C'est en enfonçant le doigt jusqu'à ce qu'il atteigne le nez, qui se laisse peu déformer, que l'on évitera une pareille erreur.

Tout le monde sait aussi qu'on peut confondre l'anus et la bouche, et chacun répète la mésaventure d'un ancien professeur d'accouchement qui assurait à ses élèves qu'il venait de reconnaître la face, et qu'il avait mis le doigt dans la bouche du fœtus, tandis que le doigt indicateur, enduit de méconium, et qu'il étendait en gesticulant, lui donnait un démenti formel. Pour se mettre à l'abri d'une erreur semblable, il suffit de se rappeler la forme et la dureté des rebords alvéolaires, et l'on ne confondra jamais la bouche avec l'anus.

Les paupières tuméfiées peuvent aussi en imposer pour les parties génitales; on ne saurait donc trop répéter le conseil d'explorer toutes les parties accessibles sur une étendue aussi large que possible.

Dans cette exploration, il faut d'ailleurs, user de ménagement, sans quoi la pression du doigt pourrait être dangereuse ou produire des excoriations et des contusions sur la peau de la face. Nous avons aussi vu le toucher répété par un trop grand nombre d'élèves produire, dans ce cas, la formation de petites phlyctènes.

DIAGNOSTIC DES POSITIONS DE LA FACE.

Si le palper et l'auscultation sont insuffisants pour arriver au diagnostic des présentations de la face, ces deux modes d'investigation ne doivent pas avoir plus d'importance pour arriver à la connaissance de la position dans laquelle la face se présente. Cependant il est utile de faire connaître quelques particularités fournies par l'auscultation. Quand la tête est fortement renversée en arrière et que l'occiput touche la partie supérieure du dos, tout le tronc du fœtus se courbe vers son plan antérieur, tandis que la colonne vertébrale se renverse en arrière. Le sternum se rapproche donc des parois utérines, tandis que le dos de l'enfant s'en éloigne, et le summum des battements du cœur n'est plus transmis au stéthoscope par la région vertébrale, mais par la région sternale, et dans une position mento-iliaque droite le maximum du battement du cœur se fera entendre à droite.

C'est par le toucher seulement que l'on peut arriver à un diagnostic certain, et c'est la direction du nez qu'il importe de bien reconnaître. Les narines regardent le point où se trouve le menton; et si elles sont dirigées à droite et en arrière, il s'agit d'une position mento-iliaque droite postérieure; si leur ouverture est au contraire tournée vers le côté gauche et en avant, on diagnostiquera une position mento-iliaque gauche antérieure. La direction du nez et le point vers lequel sont dirigées les narines ont donc la même importance pour la face que la direction de la suture

sagittale et la situation des fontanelles pour le sommet; c'est ainsi que pour chaque position principale on pourra distinguer les variétés antérieure, transversale et postérieure, suivant que le nez regardera obliquement en avant, tranversalement ou obliquement en arrière.

DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT DANS LES PRÉSENTATIONS DE LA FACE.

Le mécanisme de l'accouchement est ici, on peut dire, en tout semblable à celui de l'accouchement par le sommet, et nous y distinguerons cinq temps qui se succèdent dans l'ordre suivant : 1° extension de la tête; 2° engagement; 3° rotation; 4° dégagement par flexion; 5° restitution. Comme pour le sommet, nous décrirons ce mécanisme à un point de vue général avant d'étudier les particularités propres à chacune des positions.

1er *Temps. — Mouvement d'extension.*

La tête étant médiocrement défléchie, les contractions utérines lui font tout d'abord exécuter un mouvement de renversement en arrière, qui n'est complet que lorsque l'occiput touche le dos (pl. 6, fig. 2).

C'est par le mouvement d'extension que l'extrémité céphalique se présente au détroit supérieur avec des diamètres qui permettent l'engagement. Le diamètre occipito-mentonnier, la tête se défléchissant, fait place au diamètre fronto-mentonnier qui descend le premier dans l'excavation.

Ce premier temps de l'accouchement par la face est donc de tous points comparable au premier temps de l'accouchement par le sommet; l'un et l'autre ont en effet pour résultat de disposer l'extrémité céphalique de telle sorte que ses petits diamètres soient en rapport avec l'ouverture du bassin.

Notons aussi que le mouvement d'extension, une fois commencé, ne se complète souvent que pendant l'engagement, de telle sorte que le premier et le second temps se font pour ainsi dire simultanément.

2e *Temps. — Engagement.*

Au deuxième temps, la face descend progressivement en glissant sur le pourtour de l'excavation (pl. 64, fig. 1); le mouvement se fait presque toujours avec lenteur et difficulté, nous devons dire pourquoi. Qu'on examine attentivement les rapports de la tête et du tronc dans la présentation de la face, et l'on verra bientôt que dans cette attitude le cou de l'enfant est renversé sur la partie postérieure de la base du crâne qui est accolée à la nuque, et que plus haut l'occiput touche la première vertèbre dorsale (pl. 63, fig. 2). Pour que l'extrémité céphalique plonge dans l'excavation, il faut donc que le cou y descende avec elle, ce qui ne se fait pas sans difficulté (pl. 64, fig. 1).

Quand, à son tour, la région occipitale arrive dans l'axe du détroit supérieur, elle est accompagnée par la partie supérieure de la poitrine. Pour que la tête pût descendre en entier dans l'excavation, il faudrait donc que le bassin fût assez large pour laisser passer simultanément l'occiput et le haut du thorax, ce qui est impossible quand le fœtus est régulièrement développé. Fortement poussé par les contractions utérines, l'occiput vient presser la région dorsale, où il laisse souvent une empreinte visible après la naissance; mais l'engagement est bientôt arrêté par la descente simultanée de l'occiput et du thorax sur l'ouverture abdominale du bassin. La face reste donc, pour ainsi dire, suspendue dans l'excavation, et n'atteint que difficilement le plancher du bassin.

Que l'on suppose la tête du fœtus séparée du reste du crâne par une section horizontale passant entre la base du crâne et le cou, et l'extrémité céphalique s'engagera tout aussi facilement en présentation de la face qu'en présentation du sommet. Que l'on imagine, au contraire, cette section horizontale faite à la base du cou, et la tête doublée par l'épaisseur du cou descendra encore, quoique plus difficilement; mais le cou n'est pas assez long pour parcourir toute la hauteur des voies génitales sur les parties latérales ou postérieures, et la face n'appuie pas encore sur le périnée, que déjà le thorax est au niveau du détroit supérieur : c'est ce qui fait dire que l'engagement est limité par la longueur du cou.

En descendant dans l'excavation, la face s'incline, comme le vertex s'incline dans les présentations du sommet, et la joue qui est la plus rapprochée du pubis semble descendre plus vite que la joue qui répond au sacrum; il résulte de là que le dos du nez regarde un peu en arrière, et qu'il faut pour l'atteindre contourner la joue antérieure, comme on contourne le pariétal pour atteindre la suture sagittale.

3e *Temps. — Rotation.*

Au troisième temps, la tête tourne dans l'excavation comme autour d'un pivot qui passerait par son axe, et le menton vient par le chemin le plus court se placer sous l'arcade pubienne (pl. 64, fig. 2). Ce mouvement est l'analogue du troisième temps de l'accouchement par le sommet, et dépend vraisemblablement des mêmes causes.

Le mouvement de rotation modifie très-favorablement les rapports de la face et du bassin. Quand le menton a été ramené sous l'arcade pubienne, la région antérieure du cou se trouve appliquée derrière la sym-

physe pubienne, et la hauteur du bassin en ce point est assez petite pour que le sternum reste au-dessus du pubis, tandis que le menton se place entre les deux branches ischio-pubiennes. Ici le cou se trouve assez long pour mesurer toute la hauteur du bassin, et la face pourra compléter son mouvement d'engagement, appuyer sur le périnée et le distendre, tandis que le thorax restera encore au-dessus du détroit supérieur (pl. 64, fig. 2).

4e *Temps.* — *Dégagement par flexion.*

Arrivé sous l'arcade pubienne, le menton glisse sous le ligament triangulaire et sort du bassin. Le diamètre occipito-mentonnier, dirigé d'avant en arrière, se trouve, pour ainsi dire, raccourci par cette saillie du menton entre les branches ischio-pubiennes, et peut dès lors basculer dans l'excavation; la tête fait bientôt bomber le périnée et se dégage à la vulve en exécutant un mouvement de flexion. Le menton se dégage le premier en s'élevant vers le mont de Vénus, et l'on voit ensuite apparaître successivement à la commissure postérieure de la vulve, la bouche, le nez, le front, le vertex et l'occiput qui sort le dernier.

Quand le travail traîne en longueur, quand surtout les membranes sont rompues depuis longtemps, toute la face se tuméfie, il s'y forme une véritable bosse séro-sanguine; le visage devient méconnaissable, et c'est avec une certaine peine qu'on distingue les uns des autres les différents organes qui composent la face. Il faut avoir soin de prévenir la famille que cet état, en apparence effrayant, n'a aucune gravité, et que singulièrement amoindri au bout de quelques heures, il aura complétement disparu après deux ou trois jours.

5e *Temps.* — *Restitution.*

Quand la tête est dégagée, les conditions se trouvent exactement les mêmes que dans l'accouchement par le sommet. Le tronc, en franchissant le détroit inférieur, subit à son tour un mouvement de rotation qui ramène l'une des épaules en avant et l'autre en arrière, pendant que la tête exécute au dehors un mouvement de rotation qui porte le menton vers la cuisse droite dans les positions mento-iliaques droites et vers la cuisse gauche dans les positions mento-iliaques gauches.

Le tronc se dégage ensuite comme dans l'accouchement par le sommet.

DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT DANS CHACUNE DES POSITIONS DE LA FACE.

A. *De l'accouchement dans la position mento-iliaque droite postérieure.*

Nous supposerons d'abord la face en position mento-iliaque droite postérieure.

Dans cette position, la circonférence faciale correspond plus ou moins exactement à l'entrée du bassin; le diamètre mento-frontal est à peu près parallèle au diamètre oblique gauche du bassin, le menton en rapport avec la symphyse sacro-iliaque droite et le front avec l'éminence ilio-pectinée gauche. Le diamètre bis-malaire est parallèle au diamètre oblique droit. Le sternum est en arrière et à droite, le dos est en avant et à gauche (pl. 61, fig. 1).

1er *temps.* — La tête se défléchit et le diamètre occipito-frontal se place dans une direction voisine de celle de l'axe de l'excavation. L'occiput touche le dos du fœtus.

2e *temps.* — Le menton glisse sur la symphyse sacro-iliaque et la face descend facilement jusqu'à la naissance du cou; quand l'engagement devient plus complet, c'est la région antérieure du cou qui vient prendre la place du menton. La face s'incline sur le côté; la joue droite descend la première, et plus bas que la joue gauche. Aussi est-ce sur cette joue que se forme la bosse séro-sanguine. Le dos du nez regarde vers le sacrum.

3e *temps.* — Quand toute la longueur du cou est descendue dans l'excavation, le menton tourne d'arrière en avant et de droite à gauche, et vient se placer sous le milieu de la branche ischio-pubienne du côté droit et glisse plus tard sous le milieu de l'arcade pubienne. Ce mouvement est tout à fait semblable à celui qu'exécute l'occiput dans la position occipito-iliaque droite, dans laquelle l'occiput se place d'abord sous la branche ischio-pubienne droite avant d'arriver directement sous la symphyse pubienne.

4e *temps.* — Lorsque le haut du cou arc-boute contre le corps du pubis, la tête se fléchit, et la vulve, en s'entr'ouvrant, laisse voir le menton, le côté droit de la bouche, puis la bouche tout entière; la face enfin se dégage comme nous l'avons dit dans nos généralités.

5e *temps.* — L'épaule droite vient se placer sous le pubis pendant que l'épaule gauche remplit l'excavation du sacrum. Le menton se tourne vers la cuisse droite.

B. *De l'accouchement dans les positions mento-iliaques droites antérieure et transversale.*

Dans ces positions, le menton du fœtus regarde encore le côté droit du bassin, mais il est plus en avant que dans la position mento-iliaque droite postérieure. Il est facile de voir du premier coup d'œil quels sont les rapports nouveaux du fœtus avec le bassin (pl. 62 et 63, fig. 2).

Le mécanisme est absolument le même que pour la position mento-iliaque droite postérieure; on a déjà

compris cependant que le mouvement de rotation est d'autant moins étendu que le menton sera placé primitivement plus en avant.

C. *De l'accouchement dans la position mento-iliaque gauche antérieure.*

Dans cette position, le menton répond à l'éminence ilio-pectinée gauche, le front à la symphyse sacro-iliaque droite; le sternum est dirigé en avant et à gauche, le dos en arrière et à droite. Le diamètre bi-malaire répond au diamètre droit du bassin (pl. 62, fig. 1).

1er *temps.* — La tête se défléchit et le diamètre occipito-frontal répond à peu près à l'axe du bassin.

2e *temps.* — La face s'engage en conservant la direction que nous avons indiquée, cependant la joue gauche descend plus bas que la joue droite qui est en arrière. La bosse séro-sanguine se forme donc sur la joue gauche.

3e *temps.* — Le menton tourne d'arrière en avant et de gauche à droite, et vient se placer d'abord sous la branche ischio-pubienne gauche, puis directement sous la symphyse.

4e *temps.* — Le dégagement ne présente rien de particulier.

5e *temps.* — Dans le mouvement de restitution, l'épaule gauche vient se placer en avant et l'épaule droite en arrière. Le menton tourne vers la cuisse gauche.

D. *Mécanisme de l'accouchement dans les positions mento-iliaques gauches transversale et postérieure.*

Dans ces positions, le menton regarde encore le côté gauche du bassin ; il est inutile de spécifier, pour chacune d'elles, les rapports du fœtus, tant il est facile de se les représenter (pl. 62 et 63, fig. 2). Les différents mouvements exécutés par la face sont exactement les mêmes que pour la position mento-iliaque gauche antérieure; il n'y a de différence que dans le mouvement de rotation, qui est d'autant plus étendu que le menton est primitivement placé plus en arrière. Mais en définitive les positions mento-iliaques gauches postérieure et transversale se convertissent en position mento-iliaque gauche antérieure par les progrès du travail.

IRRÉGULARITÉS DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT PAR LA FACE.

Irrégularités du 1er temps.

La face ne se présente pas toujours franchement au détroit supérieur; il arrive souvent au contraire que le front occupe le centre du bassin, et que la tête se trouve, pour ainsi dire, dans une situation intermédiaire entre la présentation du sommet et celle de la face. Il peut arriver que le front remonte pendant que l'occiput descend, et le sommet vient définitivement remplacer la face; mais le plus souvent la présentation de la face en variété frontale se complète par le renversement de la tête, et le diamètre fronto-mentonnier finit presque toujours par se mettre spontanément en rapport avec l'un des diamètres horizontaux de l'excavation. Le front peut cependant rester pendant longtemps au centre du bassin, dans ces conditions l'engagement est difficile ; il est cependant possible, et la présentation devient régulière lorsque le front appuie sur le périnée. Madame Lachapelle a même vu quelquefois, mais rarement, le front sortir le premier, soit que les efforts utérins aient suffi à son expulsion, soit que le forceps y ait suppléé. Malgré quelques faits heureux, une pareille anomalie mérite d'être étudiée comme cause de dystocie, et quand l'extension de la tête manque, l'art est le plus souvent obligé d'intervenir.

Si l'extension insuffisante de la tête donne lieu aux présentations du front, son renversement exagéré amène le menton au centre du bassin, et l'on peut y sentir la base de la mâchoire et le larynx. D'autres fois la tête est fortement inclinée sur le côté, et la joue occupant le centre du bassin, l'oreille est accessible. Toutes ces variétés se corrigent avec le progrès du travail, cependant elles doivent être regardées comme moins favorables que les présentations régulières, et elles nécessitent plus souvent une intervention directe.

Irrégularités du 2e temps.

L'engagement de la face, rapide quelquefois, se fait le plus souvent avec lenteur, et sous ce rapport il y a une différence marquée entre l'accouchement par la face et celui par le sommet. Nous n'insisterons pas sur ce sujet que nous avons déjà étudié, il nous suffira de rappeler les causes principales de cette lenteur : la brièveté du cou et les variétés frontales, mentales et malaires de la présentation.

Irrégularités du 3e temps.

Dans l'accouchement par la face, il est presque nécessaire, pour que le dégagement ait lieu, que le menton soit directement ramené sous le pubis. Cependant madame Lachapelle a vu deux ou trois fois la face sortir transversalement ou à peu près hors de la vulve, mais ce sont là des exceptions rares; néanmoins on comprend la possibilité du dégagement de la tête quand déjà le menton est en rapport avec l'une des branches ischio-pubiennes.

Une anomalie autrement grave tient au défaut de rotation dans les positions mento-iliaques postérieures. Dans les positions occipito-iliaques postérieures du sommet, l'accouchement est encore facile quand le mouvement de rotation fait défaut, et l'occiput se dégage le premier à la commissure postérieure de la vulve. Il n'en est plus de même dans la présentation de la face. Lorsque le menton reste en arrière, pour qu'il pût se dégager à la commissure postérieure de la vulve, il faudrait que le thorax restât au-dessus du détroit supérieur pendant que le cou s'allongerait assez pour mesurer toute l'étendue du sacrum, du coccyx et du périnée ; ou bien, il faudrait que le thorax s'enfonçât dans l'excavation entre la tête et le sacrum, et nous avons déjà montré comment un pareil engagement est impossible dans ces deux circonstances. Ici il faut de toute nécessité que le menton soit ramené sous les pubis, sans quoi l'accouchement ne se fait pas.

Si l'on a vu dans quelques cas le menton se dégager directement en arrière, il s'agissait de fœtus incomplétement développés ou mort-nés : si le fœtus est petit et le bassin large, on comprend que la poitrine puisse s'engager derrière la tête, et quand le fœtus est mort depuis un certain temps, le cou peut s'allonger outre mesure. C'est sortir des conditions normales que de faire rentrer de pareils faits dans l'histoire du mécanisme de l'accouchement, et nous pouvons dire qu'ils n'infirment en rien ce que nous avons avancé précédemment.

Quand le menton reste en arrière, l'accouchement est donc impossible par la face, et dans de pareilles circonstances on a quelquefois été obligé d'avoir recours à l'embryotomie, après avoir vainement essayé l'emploi du forceps; d'autres fois on a vu la présentation de la face se convertir en une présentation du sommet, alors que la face était déjà arrivée au fond de l'excavation. Pour qu'une pareille mutation ait lieu, il faut que la tête bascule dans le petit bassin, que l'occiput y descende ; et comment comprendre que le diamètre occipito-mentonnier puisse se loger dans l'excavation? Aussi les exemples de cette anomalie sont excessivement rares dans la science, et l'on ne peut les expliquer que par la petitesse du fœtus, son ramollissement après la mort, et la largeur du bassin, comme dans le fait observé par Smellie.

Cazeaux a émis une opinion qui peut aussi servir à l'explication de ces faits : après l'extension complète de la tête, la face descendra dans l'excavation autant que le permettra la longueur du cou, et le menton arrivera par conséquent jusqu'au niveau de la grande échancrure sciatique. Arrivé dans la grande échancrure sciatique, le menton trouvera là des parties molles qu'il pourra facilement déprimer. Cette dépression sera suffisante pour augmenter le diamètre oblique de l'excavation, permettre au diamètre occipito-mentonnier de la franchir et à la tête d'exécuter le mouvement de flexion qui conduira l'occiput sous la symphyse pubienne.

La même explication peut être faite en supposant que le menton soit arrivé sous le ligament sacro-sciatique, et qu'il déprime le périnée en ce point pour s'y creuser une loge.

Nous rappellerons cependant que, dans la présentation du sommet, en positions occipito-postérieures non réduites, il arrive quelquefois, quoique très-rarement, que la tête se défléchit et que la face se dégage la première, et il est difficile d'admettre qu'une partie aussi volumineuse que l'occiput puisse se loger dans une dépression de la fosse ischiatique. Le docteur Charrier, ancien chef de clinique, a vu récemment un fait analogue : appelé pour accoucher la femme de l'un de ses confrères, il constata une présentation du sommet, l'occiput était dirigé vers le sacrum, et il descendit dans cette direction sur le périnée, qui fut considérablement distendu. Il se fit alors une déchirure centrale du périnée et l'occiput y apparut. La déchirure ne s'agrandit pas, mais la tête exécuta un mouvement d'extension et la face vint se dégager la première à la vulve ; l'enfant était de volume ordinaire et bien portant.

Irrégularité du 4e temps.

Dans certains cas le front peut sortir le premier ; d'autres fois le menton, au lieu d'être ramené sous la symphyse, reste en se dégageant en rapport avec l'une des branches ischio-pubiennes. Comme nous avons déjà signalé ces anomalies, nous n'avons pas à y revenir.

Irrégularité du 5e temps.

Dans la position mento-iliaque droite, le menton tourne vers la cuisse droite, et vers la cuisse gauche dans la position mento-iliaque gauche. Il peut arriver que le mouvement de restitution se fasse en sens inverse; cette irrégularité ne diffère en rien de celle que nous avons signalée au cinquième temps du mécanisme de l'accouchement par le sommet, et dépend des mêmes causes.

ARTICLE III. — DE L'ACCOUCHEMENT PAR L'EXTRÉMITÉ PELVIENNE.

PRÉSENTATION ET POSITIONS DE L'EXTRÉMITÉ PELVIENNE.

On sait que la présentation de l'extrémité pelvienne a de nombreuses variétés qui dépendent de ce que tantôt le siége est complet, c'est-à-dire accompagné

par les membres pelviens pelotonnés autour de lui (pl. 65, fig. 2), et tantôt décomplété quand ces membres sont abaissés au-dessous de lui (pl. 69), ou relevés le long du tronc (pl.66, fig. 1 et 2). Considérée dans son ensemble, la présentation du siége se rencontre environ 1 fois sur 30 accouchements. Cette fréquence varie un peu suivant les statistiques que l'on consulte: ainsi madame Boivin, sur 20 517 accouchements, a trouvé 611 présentations de siége; le rapport y serait donc de 1 à 33, tandis que dans les tableaux dressés par madame Lachapelle on rencontrera l'extrémité pelvienne une fois sur 27 accouchements.

Mais la proportion est loin d'être uniforme pour chaque variété de présentation : les fesses se présentent plus souvent que les pieds, et la présentation des genoux est extrêmement rare, puisque madame Lachapelle ne l'a vue qu'une fois sur 3445 accouchements.

Les causes de la présentation du siége sont assez difficiles à saisir; en étudiant l'accouchement par le sommet, nous avons cependant déjà montré que le grand axe du fœtus doit presque nécessairement correspondre au grand axe de l'utérus, et nous avons dit pourquoi les présentations du vertex sont plus fréquentes que celles du siége. Ces dernières s'expliqueront si l'on admet, avec la plupart des auteurs, que jusque vers le huitième mois, l'enfant jouit d'une certaine liberté de mouvements, surtout si le liquide amniotique est abondant; dans un mouvement de totalité il pourra véritablement culbuter dans l'ovoïde utérin et se placer la tête en haut, et naîtra par le siége, à moins qu'il ne se déplace encore par un nouveau mouvement aussi énergique que celui qui a placé la tête en haut, ce qui devient plus difficile de jour en jour par l'accroissement du volume du corps. Cette explication est celle qui a paru la plus plausible à madame Lachapelle, et elle est généralement adoptée.

Quant aux causes particulières à chaque variété de présentation, on les trouve dans la mobilité des membres inférieurs, et quand les pieds s'engagent les premiers et descendent dans l'excavation, il faut se rappeler qu'ils étaient primitivement en rapport avec le siége, et qu'ils n'ont pu s'étendre qu'avec les progrès du travail, la formation de la poche des eaux et surtout sa rupture.

Quand le siége se présente, tantôt le sacrum est dirigé vers le côté gauche du bassin maternel et tantôt vers le côté droit; mais les positions sacro-iliaques gauches (pl. 67, fig. 1) sont plus fréquentes que les positions sacro-iliaques droites (pl. 67, fig. 2). Ordinairement, le diamètre sacro-pubien du fœtus correspond au diamètre oblique gauche du bassin de la mère, et les positions sacro-iliaques gauches antérieures sont plus fréquentes que les positions sacro-iliaques droites postérieures; ce n'est que plus rarement que le sacrum est en avant et à droite ou en arrière et à gauche. On n'admet plus que le sacrum soit directement en avant ou directement en arrière, comme cela est représenté d'après Baudelocque (pl. 68, fig. 1 et 2).

Aussi on peut dire que le sacrum affecte ici à peu près les mêmes rapports que l'occiput dans les présentations du sommet, et qu'il est rarement transversalement dirigé (pl. 65, fig. 1 et 2).

DIAGNOSTIC DES PRÉSENTATIONS DU SIÉGE.

Pour reconnaître une présentation du siége, on emploiera successivement le palper, l'auscultation et le toucher.

Par le palper, exercé suivant les règles déjà indiquées, on peut sentir l'extrémité céphalique à la partie supérieure de l'utérus, et si l'on peut nettement la circonscrire, le diagnostic laisse peu de doute. Cependant, pour peu que les parois abdominales soient épaisses ou les parois utérines rigides, on peut confondre l'extrémité céphalique avec l'extrémité pelvienne, surtout quand on touche celle-ci par sa face postérieure ou sacrée. Il ne faut donc accorder qu'une médiocre importance à ce genre d'exploration ; il n'en est pas moins vrai qu'il a son utilité, et nous avons en mémoire tel fait clinique où l'auscultation et le toucher semblaient indiquer une présentation du sommet, tandis que par le palper on sentait la tête au fond de l'utérus, et l'enfant naquit par le siége.

L'auscultation peut faire reonnaître une présentation de l'extrémité pelvienne; quand cette dernière partie se présente, la région dorsale du fœtus remonte assez haut, et le maximum des battements du cœur occupe un point plus élevé que dans la présentation de l'extrémité céphalique; aussi est-ce au niveau d'une ligne horizontale passant par l'ombilic ou au-dessus de cette ligne que retentit habituellement le bruit du cœur avec un maximum d'intensité. Mais des faits exceptionnels peuvent se produire, et l'on perçoit quelquefois le maximum des battements cardiaques au-dessus de l'ombilic, alors qu'il s'agit d'une présentation du sommet, et nous l'avons trouvé au-dessous de l'ombilic dans une présentation du siége.

Comme pour le sommet et la face, c'est encore le toucher qui donne les résultats les plus certains. Au début du travail, presque toujours la présentation est élevée, à peine accessible; quelquefois le doigt rencontre un petit membre qui flotte dans le liquide amniotique ou que le fœtus déplace par un mouvement spontané. Ces premiers renseignements éveillent l'attention de l'accoucheur sans lui permettre d'établir un diagnostic certain, à moins qu'il n'ait simultanément recours aux autres moyens d'exploration.

Plus tard, la poche des eaux se forme et presque toujours elle est volumineuse ; en déprimant les membranes entre deux contractions, on peut reconnaître le siége qui s'est abaissé ; plus tard enfin les membranes se rompent et le diagnostic devient encore plus facile. La rupture de la poche est suivie d'un signe propre à la présentation de l'extrémité pelvienne, je veux parler de l'écoulement du méconium. Quand l'abdomen est pressé par les contractions utérines, le méconium s'accumule dans le gros intestin, et franchit l'anus pour tomber immédiatement dans le vagin. Dans d'autres présentations, quand le fœtus a souffert ou quand il a succombé, il n'est pas rare qu'il s'écoule du méconium, mais presque toujours il est délayé dans le liquide amniotique avec lequel il est plus ou moins intimement mélangé, tandis que dans l'accouchement par le siége, il conserve sa consistance poissée : cette différence d'aspect a une grande importance au point de vue du diagnostic.

Les signes fournis par le toucher sont nombreux et varient suivant le genre de présentation. Les fesses forment une tumeur volumineuse, charnue, mollasse dans sa plus grande étendue ; néanmoins, quand le doigt arrive d'emblée sur l'ischion ou la face postérieure du sacrum, si l'on néglige d'explorer la présentation sur une plus large surface, la forme arrondie et dure de l'ischion, la résistance du sacrum, pourraient faire croire à une présentation du sommet ; mais lorsque le doigt parcourt la partie qui se présente comme pour reconnaître la suture sagittale, on rencontre une rainure, le sillon interfessier, au centre de laquelle on sent une dépression, l'anus, qui est fermé si le fœtus est vivant. Cette ouverture s'entr'ouvre et laisse passer le doigt quand on presse sur elle avec quelque force, et le plus souvent, en retirant la main, on ramène une plus ou moins grande quantité de méconium. En arrière de l'anus, le coccyx forme une saillie osseuse mobile au milieu des parties molles, qu'on ne peut confondre avec aucune autre partie fœtale. Plus haut encore, on trouve la face postérieure du sacrum qui présente une crête formée par le rudiment des apophyses épineuses. A l'autre extrémité du sillon interfessier se trouvent les parties génitales. La vulve est difficile à reconnaître, et c'est plutôt par des caractères négatifs qu'on reconnaît les organes génitaux des petites filles, cependant on pourra quelquefois distinguer l'orifice vulvaire et les deux grandes lèvres qui le bordent. Chez les garçons, le scrotum, qui forme une petite tumeur d'une mollesse extrême, pend le plus souvent au-dessous des deux cuisses qui sont relevées. En explorant cette tumeur, on sent la verge sous la forme d'un cordon arrondi qui résiste sous le doigt et roule sur le scrotum. Dans ces conditions, on peut annoncer à l'avance le sexe de l'enfant ; il faut être plus réservé quand on ne reconnaît pas distinctement le scrotum.

Les pieds, soit qu'ils descendent les premiers, soit qu'ils restent accolés aux fesses, se reconnaissent à leur petit volume et à leur forme particulière. Les orteils, le talon, les malléoles, sont les parties les plus faciles à bien sentir, mais on peut confondre le pied avec la main ; on évitera cette erreur en se rappelant que les orteils, quoique assez longs, sont plus courts que les doigts, qu'ils sont tous rangés sur la même ligne, tandis que le pouce est toujours plus ou moins éloigné des quatre doigts. Le talon et les malléoles forment aussi des saillies qu'on ne retrouve pas à la main ; enfin quand l'exploration est facile, on remarquera que le pied s'articule à angle droit avec la jambe, tandis que l'axe de la main se confond avec la direction suivie par l'avant-bras.

Il est bon de savoir distinguer le pied droit du pied gauche, on y parviendra de la façon suivante. Quand le pied a été reconnu, on détermine d'abord la position occupée par les orteils et par le talon ; puis en explorant les deux bords de la plante du pied, on cherche le bord interne, qui est plus épais que le bord externe. Rien n'est plus facile que de savoir alors quel est le pied qu'on touche ; il suffit pour cela que l'observateur place par la pensée son propre pied dans la situation exacte du pied de l'enfant, de manière que le talon, le bord interne et les orteils puissent, pour ainsi dire, se superposer ; il diagnostiquera un pied du côté droit, s'il réussit avec son propre pied droit, et un pied gauche, s'il ne réussit qu'avec son pied gauche.

Les genoux (pl. 70, fig. 1 et 2) se reconnaissent à une tumeur arrondie, dure, de petit volume, surmontée par le pli du jarret et se continuant avec la jambe et la cuisse. La rareté de cette présentation fait qu'au premier abord on est toujours embarrassé, mais une exploration attentive ne permet guère de méconnaître les caractères du genou.

DIAGNOSTIC DES POSITIONS DU SIÉGE.

La présentation du siége étant diagnostiquée, le palper et l'auscultation peuvent indiquer de quel côté est dirigé le dos de l'enfant, et par conséquent quelle est la position du siége. Mais, c'est surtout par le toucher qu'on peut déterminer d'une manière rigoureuse le rapport du fœtus avec les différents points du bassin. La face postérieure du sacrum et du coccyx étant prise comme point de repère, on diagnostique facilement une position sacro-iliaque gauche ou droite, suivant que le sacrum regarde à gauche ou à droite, et les variétés antérieure, transversale et postérieure se reconnaissent tout aussi aisément.

Quand les pieds sont étendus, on se souvient que le talon regarde du même côté que le sacrum; mais quand le siége est complet, les pieds sont croisés et tournés dans l'adduction; il faut tenir compte de cette direction, car alors le talon ne regarde plus exactement la face postérieure du sacrum. Il est inutile d'insister plus longuement sur ce diagnostic.

DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT DANS LA PRÉSENTATION DU SIÉGE.

Le mécanisme de l'accouchement dans la présentation du siége a la plus grande analogie avec celui que nous avons décrit dans l'accouchement par l'extrémité céphalique; nous y décrirons donc cinq temps qui se succèdent dans l'ordre suivant : 1° pelotonnement du siége; 2° engagement; 3° rotation; 4° dégagement du siége et du tronc; 5° rotation et dégagement de la tête.

1er Temps. — Pelotonnement du siége.

Au moment où le travail se déclare, le premier effet des contractions utérines est de pelotonner le fœtus sur son plan antérieur, et les membres pelviens viennent fortement appuyer contre le siége, de manière à former avec lui une partie assez petite pour s'engager dans l'excavation. Le siége de l'enfant subit donc une compression qui diminue véritablement son volume en même temps que la direction du siége s'adapte mieux sur l'ouverture du détroit supérieur. Cet amoindrissement devient plus complet après la rupture de la poche des eaux, mais souvent aussi il se produit à ce moment un allongement des membres pelviens, qui donne lieu aux variétés de l'accouchement par les pieds ou les genoux, et quand le siége est ainsi dédoublé, sa descente n'en est que plus facile.

Ce temps est analogue au premier temps de l'accouchement par le sommet, mais ici l'amoindrissement est véritable et assez grand pour permettre au siége de descendre dans le bassin, tandis que dans la présentation du vertex, la boîte crânienne étant peu compressible, c'est par une sorte d'artifice et en se fléchissant que la tête se présente avec des diamètres favorables à l'engagement.

2e Temps. — Engagement.

Aussitôt que la dilatation est complète, le siége descend dans l'excavation en glissant contre ses parois. Presque toujours la hanche antérieure, celle qui est le plus avant, descend plus vite que la hanche postérieure. Ce mouvement de progression se fait avec beaucoup de lenteur quand les membres restent accolés au siége; il est plus rapide dans le cas contraire. C'est par ce mouvement que la présentation du siége, primitivement élevée, finit par descendre jusqu'au fond de l'excavation et appuyer sur le plancher périnéal.

3e Temps. — Rotation.

Quand l'extrémité pelvienne appuie sur le périnée et commence à le distendre, elle exécute un mouvement de rotation, analogue à celui du troisième temps de l'accouchement par le sommet, et tourne comme autour d'un axe fictif qui traverserait l'excavation. Dans ce mouvement, la hanche qui se trouve la plus rapprochée de la symphyse pubienne s'avance d'arrière en avant vers le pubis, tandis que la hanche postérieure se porte vers la concavité du sacrum. Dans ce mouvement, le plus grand diamètre de la présentation pelvienne, le diamètre bifémoral, d'abord parallèle à l'un des diamètres obliques de l'excavation, finit par se placer dans la direction du diamètre coccy-pubien ou grand diamètre du détroit inférieur. N'est-ce pas le même fait que l'on observe au troisième temps de l'accouchement par le sommet et par la face?

La hanche qui vient se placer ainsi sous le pubis, n'arrive pas tout d'abord sous le milieu de l'arcade pubienne, presque toujours elle se place sous la branche ischio-pubienne la plus rapprochée d'elle, et ce n'est que lorsque le périnée se distend que la rotation devient complète.

4e Temps. — Dégagement.

En arrivant dans la partie recourbée du canal pubien, et surtout dans la gouttière formée par le périnée distendu, la région lombaire du fœtus s'infléchit fortement en avant, et cette inflexion augmente à mesure que le siége se rapproche de la vulve. Poussée par la colonne vertébrale, la fesse qui est en arrière parcourt un plus long espace que la fesse antérieure, se recourbe en avant en déprimant le périnée, et arrive bientôt à son tour à la vulve. C'est la hanche antérieure qui apparaît la première, mais bientôt la hanche postérieure se dégage à son tour, et le retrait du périnée, qui glisse sur elle en se reportant en arrière, la laisse à nu sur une plus grande étendue que la fesse qui est en avant.

Ce n'est pas seulement le siége, mais le tronc tout entier qui doit se dégager dans ce quatrième temps. Une fois le pelvis dégagé, son diamètre bifémoral se place ordinairement dans une direction légèrement oblique par rapport au diamètre coccy-pubien. A ce moment, si l'on examine attentivement les phénomènes du dégagement sans les modifier par une intervention intempestive, on voit, surtout chez la primipare, le siége s'avancer obliquement en avant

et en haut autant que peut le permettre l'inflexion latérale du tronc. Cette direction qui lui est imprimée par l'élasticité des parties molles du périnée, est bien propre à démontrer que le mouvement d'extension dans l'accouchement par le sommet n'est produit, comme nous l'avons dit, que par la courbure et l'élasticité des voies génitales, car si le mouvement de la tête y est si prononcé, on ne doit l'attribuer qu'à la grande mobilité des articulations qui permet à l'occiput de se renverser au-devant du pubis, tandis que la rigidité de la colonne lombaire limite singulièrement l'étendue du même mouvement dans l'accouchement par le siége.

Les membres pelviens, suivant qu'ils sont plus ou moins relevés, deviennent libres plus ou moins rapidement, et quand l'enfant est vivant, ils exécutent quelques mouvements. La contraction utérine continuant, le tronc sort petit à petit de la vulve par un mouvement de glissement qui est plus ou moins rapide, suivant l'énergie des contractions et la dilatation plus ou moins complète des parties molles; après l'abdomen, la base de la poitrine se dégage; les avant-bras, fléchis sur le bras, restent habituellement appliqués sur le thorax, et les coudes ne tardent pas à se dégager l'un sous l'arcade pubienne, l'autre à la commissure postérieure.

On n'a pas oublié que dans son mouvement d'expulsion, le diamètre bilatéral du tronc est légèrement oblique par rapport au diamètre coccy-pubien ; aussi quand les épaules s'engagent dans le détroit inférieur et la gouttière périnéale qui lui fait suite, elles exécutent un mouvement de rotation qui n'est que la répétition de la rotation des hanches; le diamètre bis-acromial devient parallèle au diamètre antéro-postérieur; l'épaule antérieure se dégage la première et l'épaule postérieure ne tarde pas à la suivre. Le dégagement du tronc est alors complet, et comme il n'est plus soutenu que par le cou, qui est très-flexible, il retombe entre les cuisses de la mère.

5e *Temps. — Rotation et dégagement de la tête.*

La tête, chassée par les contractions utérines, est fléchie sur le devant de la poitrine, quand elle descend dans l'excavation, et lorsque les épaules sont dégagées elle se présente par sa base au détroit inférieur et presse sur le périnée. Les diamètres antéro-postérieurs de l'extrémité céphalique sont presque toujours alors parallèles aux diamètres obliques du bassin et rarement dirigés transversalement d'un côté à l'autre. A ce moment, la femme fait quelques efforts d'expulsion, et la tête tourne dans l'excavation de manière à amener, par le chemin le plus court, l'occiput derrière le pubis et le front dans la concavité du sacrum. A ce mouvement de rotation succède le dégagement. La nuque arrêtée sous l'arcade du pubis, semble s'y immobiliser, tandis que la tête se fléchit de plus en plus. La face glisse dans la gouttière périnéale, et l'on voit successivement se dégager à la commissure postérieure de la vulve le menton, la bouche, le nez, le front, la fontanelle antérieure, et l'occiput sort le dernier des parties génitales. La tête se dégage donc en présentant successivement à la vulve ses diamètres sous-occipito-mentonnier, sous-occipito frontal et sous-occipito-bregmatique.

DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT DANS CHAQUE POSITION DU SIÉGE EN PARTICULIER.

A. *De l'accouchement dans la position sacro-iliaque gauche antérieure.*

Dans la position sacro-iliaque gauche antérieure qui est la plus fréquente, le plan postérieur du fœtus regarde à gauche et en avant, le plan antérieur à droite et en arrière ; la hanche gauche est en rapport avec l'éminence ilio-pectinée droite, la hanche droite avec la symphyse sacro-iliaque gauche (pl. 67, fig. 1). Après le pelotonnement qui se fait au début du travail, le siége descend dans l'excavation, la fesse gauche restant plus abaissée que la fesse droite, et le sillon interfessier incliné du côté du sacrum. La rotation ramène la hanche gauche sous la branche ischio-pubienne droite par un mouvement qui se fait de droite à gauche et d'arrière en avant, pendant que la hanche droite roule en sens inverse dans la concavité du sacrum. Pendant le dégagement, le côté gauche du tronc regarde en avant et le côté droit en arrière; l'épaule gauche apparaît sous le pubis, et l'épaule droite à la commissure postérieure de la vulve. La tête, au moment du dégagement des épaules, est descendue dans l'excavation. L'occiput répond à l'éminence ilio-pectinée gauche et le front à la symphyse sacro-iliaque droite. Au cinquième temps, l'occiput tourne d'arrière en avant et de gauche à droite pour venir se placer sous l'arcade pubienne; le dégagement de la tête n'offre ici rien de particulier.

Les détails dans lesquels nous sommes entrés en étudiant le mécanisme de l'accouchement par le siége en général, nous dispensent d'insister plus longtemps sur chaque particularité.

B. *De l'accouchement dans la position sacro-iliaque gauche postérieure.*

Dans cette position, le plan postérieur du fœtus regarde en arrière et à gauche et son plan antérieur en avant et à droite; le diamètre bifémoral correspond au diamètre oblique gauche du bassin, et la

hanche gauche est en rapport avec l'éminence ilio-pectinée gauche, la hanche droite avec l'articulation sacro-iliaque droite (pl. 14, fig. 1). La fesse gauche s'avance encore ici la première et descend plus vite que la droite; seulement au troisième temps, quand le mouvement de rotation s'exécute, la hanche gauche tourne d'arrière en avant et de gauche à droite, pour se placer sous le pubis pendant que la hanche droite se place dans la concavité du sacrum en marchant en sens inverse.

Le dégagement du tronc, la rotation et le dégagement de la tête se font ensuite exactement comme dans la position sacro-iliaque gauche antérieure.

On se souvient que dans les positions occipito-iliaques gauches antérieure et postérieure, le mouvement exécuté par l'occiput, différent par son étendue, se fait dans le même sens pour ces deux positions, tandis qu'on remarquera que dans les positions sacro-iliaques gauches antérieure et postérieure, la hanche gauche qui doit se dégager sous l'arcade pubienne tourne de droite à gauche dans la position sacro-iliaque gauche antérieure et de gauche à droite dans la position sacro-iliaque gauche postérieure. C'est là une différence qui n'est qu'apparente et qui tient uniquement au point de repère choisi pour indiquer les positions, mais l'analogie reste complète entre l'accouchement par le sommet et par le siége, si, laissant de côté les mots, on n'examine que les faits.

C. *Du mécanisme de l'accouchement dans la position sacro-iliaque droite postérieure.*

Dans cette position le diamètre sacro-pubien du fœtus est parallèle au diamètre oblique gauche du bassin ; le sacrum est dirigé vers l'articulation sacro-iliaque droite, la hanche droite est en avant et à droite la hanche en arrière est à gauche (pl. 66, fig. 2).

La fesse droite, qui est la plus basse, tourne, au troisième temps, d'arrière en avant et de droite à gauche, pour venir se placer sous la hanche ischio-pubienne droite et plus tard sous l'arcade pubienne. Pendant le dégagement, le plan latéral droit du tronc est en avant, dirigé vers les pubis, tandis que le côté gauche appuie sur la commissure postérieure de la vulve. Après le dégagement du tronc la tête tourne dans l'excavation et l'occiput, qui répond au côté droit du bassin, se dirige de droite à gauche pour venir se placer derrière le pubis, tandis que le front, qui regarde l'os iliaque gauche, se place dans la concavité du sacrum. Ce sont les seules particularités que nous ayons à noter pour éviter des redites trop nombreuses.

D. *Du mécanisme de l'accouchement dans la position sacro-iliaque droite antérieure.*

Dans la position sacro-iliaque droite antérieure, le plan postérieur du fœtus regarde en avant et à droite, son plan antérieur à gauche et en arrière; la hanche droite est au niveau de l'éminence ilio-pectinée gauche, et la hanche gauche en rapport avec l'articulation sacro-iliaque droite (pl. 67, fig. 2). Ici, la fesse droite descend la première, et au troisième temps tourne d'arrière en avant et de gauche à droite pour venir se placer sous le pubis. La hanche gauche suit un chemin contraire et se dégage à la commissure postérieure de la vulve. Pendant le dégagement, le côté droit du tronc est en avant et le côté gauche en arrière. Au cinquième temps, l'occiput tourne de droite à gauche et d'arrière en avant pour venir se placer derrière le pubis. Le mouvement de rotation des hanches se fait donc dans un sens différent pour les deux positions sacro-iliaque droite antérieure et sacro-iliaque droite postérieure, mais dans ces deux positions la rotation de l'occiput est identiquement semblable; c'est déjà une remarque que nous avons faite à propos des positions sacro-iliaques gauches.

Tels sont les seuls faits que nous avons à signaler dans le mécanisme propre à chaque variété de position du siége.

IRRÉGULARITÉS DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT DANS LA PRÉSENTATION DE L'EXTRÉMITÉ PELVIENNE.

Les irrégularités et les anomalies sont plus fréquentes dans la présentation du siége que partout ailleurs. Nous les étudierons successivement dans chacun des cinq temps du mécanisme de l'accouchement.

Irrégularités du 1er temps.

La mollesse des parties molles qui composent le siége fait qu'elles s'accommodent sans peine à la forme du détroit supérieur, quand la présentation correspond à l'axe du bassin ; mais l'inclinaison de l'extrémité pelvienne n'est pas rare, et assez souvent on rencontre les parties génitales au centre du bassin. Madame Lachapelle y a aussi trouvé les pubis et le bas du ventre ; d'autres fois, mais moins communément, on y rencontre le coccyx et le sacrum. Enfin on observe plus rarement une inclinaison latérale et l'une des hanches se présente au détroit supérieur. — Ces variétés, décrites autrefois comme autant de présentations distinctes, se corrigent par le progrès du travail, mais le pelotonnement du siége se fait dans ces cas moins facilement, et son adaptation à la forme du détroit supérieur est moins rapide. J'en dirai autant des faits dans lesquels les cuisses sont étendues et portées en arrière. Toutes ces irrégularités, en modifiant la nature de la présentation, ne changent rien au mécanisme du travail qu'elles ralentissent seulement.

Irrégularités du 2e temps.

L'engagement est presque toujours lent dans les présentations du siége; il ne se fait que bien difficilement quand le diamètre sacro-pubien du fœtus se rapproche de la direction du diamètre sacro-pubien de la mère. Cette remarque a été faite et par madame Lachapelle et par le professeur Moreau. Dans la position diagonale, le siége descend plus rapidement au fond de l'excavation; dans ce cas, son mouvement de descente présente encore de notables différences suivant que le siége est complet ou décomplété. Quand les membres pelviens s'étendent au-dessous du siége, la partie qui se présente n'a plus qu'un petit volume et s'engage facilement jusqu'aux parties génitales externes; sa descente est au contraire plus lente quand le siége est complet. Il ne faudrait néanmoins pas croire que l'extension des membres est chose favorable, car si l'engagement de la partie est plus rapide, le dégagement du tronc sera plus tard rendu plus difficile par l'étroitesse des parties molles incomplétement dilatées par le passage du pelvis décomplété. Le professeur P. Dubois insistait dans ses leçons sur ce point, et il a souvent montré à ses élèves que dans les présentations de l'extrémité pelvienne, il était heureux que les membres pelviens restassent pelotonnés autour du siége, car les parties molles largement dilatées par une présentation volumineuse laissent ensuite passer facilement le tronc, tandis que dans le cas contraire le pronostic est aggravé par la compression prolongée du corps de l'enfant.

Irrégularités du 3e temps.

Le volume du siége moins considérable que celui de la tête, sa réductibilité plus grande, rendent le mouvement de rotation moins nécessaire dans l'accouchement par l'extrémité pelvienne que dans l'accouchement par l'extrémité céphalique, et le diamètre transversal du siége peut franchir obliquement le détroit inférieur et même la vulve. Je n'ai jamais vu, dit madame Lachapelle, les hanches se dégager tout à fait transversalement de la vulve, comme Baudelocque dit que cela arrive quelquefois, et je n'ai pas toujours vu leur direction en ce moment tout à fait antéro-postérieure, c'est-à-dire l'une regarder tout à fait en avant, et l'autre en arrière, comme Gaudien le décrit et comme Denmann l'indique.

Le mouvement de rotation, au lieu d'être incomplet, se continue quelquefois outre mesure, et la hanche qui doit être ramenée sous l'arcade pubienne tourne jusqu'à ce qu'elle soit en rapport avec la hanche ischio-pubienne située du côté opposé à son point de départ. Cette anomalie se rencontre aussi dans le mouvement de rotation des épaules. L'insuffisance ou l'excès de la rotation nuit d'ailleurs peu à l'expulsion de l'enfant.

Irrégularités du 4e temps.

Nous avons déjà signalé dans les généralités la rotation du tronc vers l'un ou l'autre côté, rotation si fréquente, qu'elle peut être regardée comme une règle dans l'accouchement par le siége. Dans ce temps, il faut encore signaler l'élévation des bras qui se relèvent sur les côtés de la tête; cette anomalie est très-fréquente quand on fait des tractions sur le siége, mais elle est excessivement rare quand l'accouchement se fait spontanément; car à chaque contraction les bras sont fortement serrés contre la poitrine, et la même force qui expulse le tronc empêche le redressement du membre supérieur. Il n'en est plus de même quand on vient à tirer sur le siége, car pendant que celui-ci descend, les bras, retenus par le frottement, se relèvent de chaque côté de la tête.

Cette anomalie, en admettant qu'elle se produise, n'empêche pas l'accouchement spontané de se faire suivant les lois ordinaires, et dans tous les cas une intervention facile permettrait de terminer l'accouchement.

Irrégularités du 5e temps.

Quand le tronc est dégagé, la tête remplit encore l'excavation, mais déjà elle est hors de l'utérus; son expulsion, quoique facilitée par le passage du tronc, éprouve souvent des retards funestes à la vie de l'enfant, et l'accouchement ne se termine qu'à la faveur des efforts instinctifs de la femme. Aussi que d'enfants succombent pendant ce temps! L'intervention est même si souvent nécessaire, qu'il est prudent, au moment où le siége va se dégager, de faire placer la femme en travers sur son lit, afin de ne pas perdre de temps quand le moment d'agir sera venu. L'extraction artificielle de la tête, dans ces cas, doit être faite suivant les règles que nous exposerons dans le chapitre suivant en traitant de la version pelvienne; il est donc inutile de nous y arrêter maintenant.

D'autres anomalies dans le mécanisme de l'expulsion méritent aussi la plus grande attention. La rotation de la tête peut manquer : c'est ce qu'on observe surtout dans les positions sacro-iliaques postérieures. Dans ces cas, l'occiput reste en arrière, et cependant l'accouchement peut encore se terminer spontanément de deux façons différentes. Dans un premier cas, aucune traction n'ayant été faite sur le tronc, la tête reste fléchie sur le devant du cou; la face est plus ou moins directement en rapport avec l'arcade pubienne, tandis que la nuque répond à la commissure postérieure de la vulve qui est fortement refoulée en arrière. Dans cette attitude, la nuque s'immobilise pendant que

le menton s'avance au-dessous du pubis, où l'on voit successivement apparaître la bouche, le nez, le front et la fontanelle antérieure. L'occiput sort le dernier. La tête franchit ainsi le grand axe de la vulve en lui présentant les diamètres sous-occipito-mentonnier, sous-occipito-frontal et sous-occipito-bregmatique. La tête se trouve donc dans des conditions avantageuses pour son dégagement, et le mode d'expulsion que nous venons de décrire doit être regardé comme facile et presque normal.

Dans un second cas, l'occiput restant toujours en arrière, la tête, au lieu d'être fléchie, est défléchie, et le menton est comme accroché au-dessus du pubis, tandis que l'occiput est renversé en arrière dans le fond de l'excavation. Dans cette attitude, qui peut être primitive, mais qui le plus souvent est produite par quelques tractions faites sur le siége, l'expulsion de la tête peut encore avoir lieu spontanément, et quand on est obligé d'intervenir, on doit imiter le mécanisme que nous allons décrire. La tête, poussée par les efforts de la femme, se renverse de plus en plus en arrière, l'occiput s'avance sur la gouttière périnéale, pendant que le menton reste appliqué contre la partie supérieure des pubis, et il finit par se dégager à la commissure postérieure de la vulve, où l'on voit successivement apparaître la fontanelle postérieure, la suture sagittale et le front. Le menton est la dernière partie fœtale qui se dégage. Dans ce mouvement de renversement en arrière, la tête se dégage en présentant à la vulve ses diamètres trachélo-occipital, trachélo-bregmatique et trachélo-frontal. Cet accouchement est beaucoup moins favorable que celui de l'espèce précédente, et n'est spontanément possible qu'autant que le fœtus est petit ou le bassin large et les parties molles très-souples.

ARTICLE IV. — DE L'ACCOUCHEMENT DANS LA PRÉSENTATION DU TRONC.

Lorsque le tronc se présente, l'accouchement est le plus souvent impossible, et l'art doit intervenir; l'expulsion spontanée du fœtus peut cependant avoir lieu, dans certains cas exceptionnels, suivant un mécanisme que nous devrons décrire après avoir étudié les présentations et les positions des épaules.

DES PRÉSENTATIONS ET DES POSITIONS DU TRONC.

Nous avons déjà dit que le tronc se présente toujours par l'un de ses plans latéraux à l'ouverture du détroit supérieur; de là deux présentations distinctes : celle du plan latéral droit et celle du plan latéral gauche, qu'il est utile d'étudier séparément au point de vue du diagnostic, mais que nous devons réunir dans une description générale; car toute remarque applicable à la présentation de l'épaule droite l'est également à l'épaule gauche (pl. 71, 72, 73).

Envisagées dans leur ensemble, les présentations du tronc sont rares, moins rares cependant que les présentations de la face. Sur 22 243 accouchements, madame Lachapelle trouve 118 fois l'épaule, ce qui fait à peu près une sur 188. En examinant comparativement d'autres statistiques, on arrive à ce résultat que le tronc se présente environ une fois sur 200 accouchements. Dans ce nombre, les présentations de l'épaule droite sont un peu plus fréquentes que les présentations de l'épaule gauche. Quant aux variétés, il est assez difficile de déterminer leur fréquence relative; mais il arrive souvent que le bras s'éloigne du tronc et s'engage le premier dans les parties génitales; cette sortie est presque constante après la rupture de la poche des eaux, quand surtout le travail est abandonné pendant un certain temps à sa marche naturelle.

Presque toujours le tronc est transversalement dirigé par rapport au bassin, et pour chaque épaule il existe deux positions principales : l'acromio-iliaque gauche et l'acromio-iliaque droite suivant que l'acromion regarde l'os ilium gauche ou droit. Les positions diagonales sont rares, on ne les rencontre guère qu'une fois sur trente, et quand on leur applique rigoureusement le langage de la nomenclature, on les désigne sous les noms de positions acromio-iliaque gauche antérieure ou gauche postérieure, droite antérieure et droite postérieure.

Pour chaque épaule, tantôt le fœtus se présente le dos en avant et tantôt le dos en arrière; c'est ainsi que dans la position acromio-iliaque gauche de l'épaule droite (pl. 71, fig. 1), le dos est en avant et qu'il est en arrière dans la position acromio-iliaque droite de la même épaule (pl. 71, fig. 2); c'est le contraire qu'on observe dans les deux positions de l'épaule gauche. Quelle que soit l'épaule qui se présente, on trouve plus souvent le dos en avant qu'en arrière; la position acromio-iliaque gauche de l'épaule droite ou dorso-antérieure est donc plus fréquente que la position acromio-iliaque droite, et la dorso-antérieure de l'épaule gauche (pl. 73, fig. 2) plus fréquente aussi que la position acromio-iliaque gauche ou dorso-postérieure de la même épaule (pl. 73, fig. 1).

La cause la plus fréquente peut-être des présentations du tronc est la petitesse du fœtus et sa mobilité au milieu d'un liquide amniotique abondant. L'obliquité utérine et les contractions irrégulières qui agissent de la même façon peuvent avoir le même effet en poussant obliquement le fœtus sur l'ouverture du détroit supérieur de manière à faciliter le glissement de la tête sur l'une des fosses iliaques.

Tous les obstacles qui empêchent la tête de franchir le détroit supérieur favorisent encore la présen-

tation du tronc; c'est ainsi que les rétrécissements du bassin et l'insertion vicieuse du placenta sur le segment inférieur de l'utérus peuvent devenir des causes de la présentation du tronc.

D'autres fois on a expliqué ces présentations par une cause fortuite, par un choc, une chute, et surtout des commotions répétées, comme celles qu'on éprouve dans une voiture ou pendant l'équitation. Si quelques faits bien observés semblent prouver cette possibilité, il ne faut pourtant pas les accepter sans contrôle, et je crois qu'il n'y a souvent là qu'une simple coïncidence.

Chez certaines femmes la présentation du tronc se reproduit avec une telle persistance dans plusieurs accouchements successifs, que ces faits devaient attirer l'attention. On en trouve une explication plausible si l'on admet que, dans ce cas, la forme de l'utérus est particulière, et que le grand diamètre de cet organe, au lieu d'être vertical, est transversalement dirigé par suite d'une conformation primitive. On comprend dès lors avec M. Danyau la facilité des présentations du tronc. Nous acceptons volontiers cette explication, et nous admettons avec Wigand que la cause des présentations de l'épaule réside souvent dans une forme irrégulière de la matrice, et non dans les mouvements que le fœtus a exécutés volontairement ou passivement.

DIAGNOSTIC DES PRÉSENTATIONS ET DES POSITIONS DU TRONC.

Avant le début du travail on peut soupçonner une présentation de l'épaule à la forme transversalement élargie du globe utérin; mais, suivant une remarque de M. Hergolt, cette forme disparaît après la rupture de la poche des eaux, et lorsque l'épaule appuie sur le détroit supérieur le tronc se relève presque verticalement (pl. 73, fig. 1).

Le palper abdominal peut aussi être d'un grand secours; en déprimant les parois abdominales, on sent quelquefois les deux extrémités céphalique et pelvienne du fœtus sur les deux côtés du ventre, et en appuyant alternativement sur elles, on peut déplacer l'ovoïde fœtal qu'on saisit ainsi entre les deux mains.

Dans les conditions normales, en pratiquant le palper abdominal, surtout chez les multipares, on trouve souvent la tête de l'enfant en rapport avec l'une des fosses iliaques, sur le pourtour du détroit supérieur, dans lequel elle n'a pas encore plongé. Dans une thèse, d'ailleurs remarquable, M. Nivert a regardé cette situation occupée par la tête comme un signe des présentations du tronc; c'est là, selon nous, une erreur complète, et nous n'y voyons qu'une présentation du sommet avec une simple obliquité qui se corrigera spontanément aussitôt qu'apparaitront les premières contractions utérines.

L'auscultation donne pour les présentations du tronc des résultats douteux; M. Depaul croit cependant qu'on peut arriver au diagnostic par ce moyen, quand le dos de l'enfant est dirigé en avant. Dans ce cas, dit cet auteur, tout est favorablement disposé pour que le summum d'intensité soit facilement reconnu, et il existera sur la partie antérieure du segment inférieur de l'utérus, comme dans la présentation de la tête. Mais ce qui établira une différence d'autant plus tranchée que la position sera plus transversale, c'est que le bruit, au lieu de se porter en diminuant vers le fond de la matrice, s'étendra, au contraire, dans une direction à peu près horizontale, d'une fosse iliaque à l'autre, par exemple, et manquera dans une grande partie de la région supérieure de l'organe.

L'opinion de M. Depaul est rationnelle et s'appuie sur quelques faits; il n'en est pas moins vrai qu'avec l'auscultation seule les présentations du tronc seraient presque toujours méconnues.

Avant le travail ou à son début, quand on pratique le toucher, la présentation est élevée, quelquefois inaccessible au doigt. La poche des eaux qui se forme est volumineuse, et l'on sent quelquefois le bras ou la main qui flotte dans le liquide amniotique. A mesure que la partie descend, le diagnostic devient de plus en plus facile, car le doigt peut explorer l'enfant en déprimant les membranes; plus tard enfin les membranes se rompent, et nous devons indiquer successivement les signes à l'aide desquels on peut reconnaître la présentation.

Dans le cas le plus simple, l'épaule est fortement abaissée, et le bras est déjà hors des parties génitales ou engagé dans le vagin (pl. 72 et 73). Il suffit de regarder la main ou de la toucher pour la reconnaître, mais il ne faudrait pas en conclure trop vite qu'il s'agit d'une présentation de l'épaule; la main peut, en effet, faire procidence au-dessous d'une présentation du sommet ou de la face, et pour assurer qu'il s'agit d'une présentation de l'épaule, il faut, en suivant le bras, arriver directement sur le tronc et le reconnaître. Pourtant, quand le bras sort des parties de presque toute sa longueur, il est bien probable qu'il s'agit d'une présentation de l'épaule et non d'une simple procidence (pl. 73, fig. 1).

Lorsque le bras reste appliqué contre la poitrine (pl. 71), le diagnostic est plus difficile, et les signes de la présentation diffèrent avec chaque variété.

L'épaule se reconnaît à une saillie arrondie en arrière de laquelle on sent l'omoplate, dont on distingue quelquefois l'épine ou le bord postérieur et l'angle inférieur en les soulevant avec le bout du doigt. En avant de l'épaule, la clavicule forme un petit relief sous la peau. Le pli de l'aisselle a encore plus

d'importance, car on le reconnaît souvent alors qu'on ne peut distinguer ni l'omoplate, ni la clavicule. Le meilleur caractère distinctif de la présentation du tronc est fourni par une série de saillies et d'enfoncements parallèlement dirigés, qui sont formés par le relief des côtes et la dépression des espaces intercostaux Ce signe est surtout évident quand on a soin d'explorer le thorax par un mouvement de va-et-vient imprimé au doigt.

D'autres fois, en contournant profondément le tronc soit en avant, soit en arrière, on tombe sur la colonne vertébrale ou sur la paroi abdominale. La colonne vertébrale se reconnaît à sa rigidité, et à une crête inégale et saillante formée par la saillie des apophyses épineuses. Quant à l'abdomen, sa mollesse embarrasserait fort l'observateur, s'il ne pouvait atteindre les dernières côtes.

Le coude occupe, dans la variété cubitale, le centre du bassin (pl. 71, fig. 1); on le reconnait aussi à sa forme particulière et aux trois saillies formées par l'olécrâne, l'épitrochlée et l'épicondyle.

On peut cependant confondre la saillie formée par le coude avec la saillie du talon, et prendre le relief de tubérosité épitrochléenne et épicondylienne pour les deux malléoles. Le meilleur moyen d'éviter l'erreur est de suivre le membre qu'on touche sur une aussi grande longueur que possible.

Si la main s'offre à l'observateur, il la reconnaitra à sa forme, et en prenant en considération la longueur des doigts qui semblent démesurément longs, il évitera de la confondre avec le pied; nous n'insisterons pas plus longtemps sur ce diagnostic différentiel que nous avons déjà indiqué en étudiant la présentation des pieds. Quand le fœtus est vivant, il n'est pas très-rare que l'observateur sente nettement que son doigt est entouré et comme saisi par la main du fœtus, ce qui rend toute erreur impossible.

Une fois la présentation du tronc reconnue, il faut encore rechercher quelle est l'épaule qui se présente et dans quelle position elle est située. Le cas le plus simple est celui dans lequel le bras fait procidence; lorsqu'en effet la main est hors de la vulve, il suffit de reconnaître la main droite ou la main gauche pour savoir quelle est l'épaule qui se présente (pl. 72 et 73). Pour distinguer les deux mains l'une de l'autre, on donne généralement le conseil suivant : saisir la main qui fait procidence et la tourner de telle sorte que la face palmaire soit dirigée en avant et en haut, et dans cette situation, si le pouce est tourné vers la cuisse droite de la mère, c'est la main droite ; s'il est tourné vers la cuisse gauche, c'est la main gauche. Ce conseil est infaillible, mais on l'oublie; nous croyons qu'il est préférable que l'opérateur remarque simplement à laquelle de ses deux mains ressemble exactement la main du fœtus, et le diagnostic sera tout aussi assuré, car, au volume près, la main droite d'un adulte est exactement faite comme la main droite d'un enfant, et toutes les mains gauches sont calquées sur le même plan, tandis que de notables différences séparent une main droite d'une main gauche.

L'aspect de la main ayant appris quelle est l'épaule qui se présente, on peut souvent, sans autre examen, savoir quelle est sa position; quand, en effet, le bras sort dans son attitude la plus naturelle, la face dorsale de la main regarde du côté de la tête, et le petit doigt est dirigé du côté du dos (pl. 72, fig. 1). Supposons la sortie de la main droite, supposons encore que sa face dorsale regarde la cuisse gauche et que le petit doigt soit du côté du pubis, nous saurons que la tête du fœtus est à gauche, que son dos est en avant, et nous diagnostiquerons une présentation de l'épaule droite en position acromio-iliaque gauche ou première position. Pour les autres positions, la main aurait une direction que l'on trouvera facilement.

Le problème est plus difficile quand le bras reste dans l'utérus : ici, après avoir reconnu le tronc, il faut chercher où est le dos du fœtus, s'il est en avant ou en arrière, ce qu'on reconnaîtra à la position occupée par le scapulum ou par la colonne vertébrale. Si le plan antérieur est seul accessible, on saura que le dos occupe le point diamétralement opposé. C'est là un premier pas vers le diagnostic. La direction du dos une fois reconnue, on cherche de quel côté se trouve la tête du fœtus, et la palpation peut ici rendre quelques services en faisant sentir la tête dans l'une ou l'autre fosse iliaque. Le doigt est encore plus utile en allant à la recherche du fond du creux de l'aisselle, dont l'ouverture regarde un point diamétralement opposé à celui occupé par l'acromion et par la tête (pl. 72, fig. 2).

Les points occupés par le dos et par la tête du *fœtus* étant bien reconnus, on sait exactement quels sont les rapports du corps de l'enfant avec le bassin, et l'on arrive du même coup au diagnostic de la présentation et de la position. Quand la tête est à gauche, si le dos est en avant, il s'agit d'une présentation de l'épaule droite en première position (pl. 71, fig. 1) (acromio-iliaque gauche); si le dos est en arrière, c'est une présentation de l'épaule gauche en première position (acromio-iliaque gauche) (pl. 73, fig. 1). Quand, au contraire, la tête est à droite (deuxième position pour les deux épaules) si le dos est en avant, c'est l'épaule gauche qui se présente (pl. 73, fig. 2), et c'est l'épaule droite, si le dos est en arrière (pl. 71, fig. 2).

DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT SPONTANÉ DANS LES PRÉSENTATIONS DU TRONC.

L'expulsion spontanée du fœtus, quand par hasard elle a lieu dans les présentations du tronc, peut se faire de deux manières différentes : par version spontanée et par évolution spontanée.

VERSION SPONTANÉE.

Lorsque le travail est commencé, si l'œuf est encore intact, si surtout le liquide amniotique est abondant, le fœtus jouit encore d'une mobilité assez grande, et l'on comprend très-bien qu'un mouvement imprimé au corps de l'enfant par la contraction utérine éloigne l'épaule du détroit supérieur pour y faire descendre la tête ou le siége. C'est à ce changement de présentation qu'on donne le nom de *version spontanée*, qu'on appellera *version spontanée céphalique*, si la tête prend la place de l'épaule, et *version spontanée pelvienne*, si le siége descend au contraire le premier.

Tous les accoucheurs ont vu des faits semblables, et Wigand en avait observé un assez grand nombre, quand il proposa de faire la version par de simples manœuvres externes. Mais quand la poche des eaux est rompue depuis un certain temps, la version spontanée se fait rarement; aussi le cas observé par M. Velpeau a acquis une certaine célébrité. Une jeune femme, enceinte pour la seconde fois, entre à l'hôpital de l'École de médecine, au mois d'août 1825, à dix heures du matin. Le col était encore peu dilaté. Toutefois je pus reconnaître l'épaule gauche en seconde position. Les eaux ne s'écoulèrent qu'à trois heures de l'après-midi. Quatre élèves, déjà instruits, exercèrent le toucher, et reconnurent, comme moi, la présence de l'épaule. On ne voulut point aller à la recherche des pieds. Les douleurs n'étaient ni très-fortes, ni très-fréquentes, et je n'étais pas sans quelque confiance dans les assertions de Denmann. A huit heures, l'épaule est sensiblement déjetée vers la fosse iliaque gauche, et je pus facilement sentir l'oreille droite. A onze heures, la tempe est presque au centre de l'orifice. L'énergie des contractions est augmentée, et le col complétement effacé. A minuit, le vertex s'abaisse, la tête s'engage, et, dans l'espace d'une heure, l'enfant est expulsé en position occipito-cotyloïdienne droite. »

Quand le bras et la main pendent dans le vagin, cette circonstance n'exclut pas la possibilité de la version spontanée. Le bras remonte dans la cavité utérine, ou se place sur les côtés de la tête, quand la version spontanée céphalique se produit. Ce sont ces cas de version spontanée avec procidence du bras que M. Velpeau a cru devoir décrire sous le nom particulier d'*évolution céphalique*. Tandis que nous n'y voyons qu'un épiphénomène ajouté à la version spontanée.

On a expliqué la version spontanée par l'irrégularité des contractions utérines qui presseraient l'une des extrémités de l'ovoïde fœtal, en la repoussant du côté opposé, et Cazeaux est disposé à admettre que la version spontanée ne s'opère que sous l'influence de contractions partielles de la matrice. Sans nier absolument cette assertion, nous trouvons une explication plus naturelle des faits, en faisant remarquer que les contractions générales et régulières de l'utérus ont pour premier effet de redresser l'ovoïde utérin et de lui donner une forme plus régulière et plus allongée; l'utérus se resserre pour ainsi dire d'un côté à l'autre, sa cavité s'amoindrit en pressant sur les extrémités céphalique et pelvienne du fœtus, et pour peu que le grand diamètre du fœtus soit oblique, il est ramené dans une direction verticale si l'épaule est assez mobile pour quitter le détroit supérieur.

Nous ne terminerons pas ce qui est relatif à la version spontanée, sans dire qu'elle s'observe trop rarement, pour qu'on puisse temporiser quand on a reconnu une présentation de l'épaule. Ce serait s'exposer aux plus grandes difficultés, quand on serait obligé de terminer l'accouchement par la version.

DE L'ÉVOLUTION SPONTANÉE.

L'évolution spontanée ne ressemble en rien à la version spontanée, il existe pour elle un mécanisme qu'on peut diviser en cinq temps comme dans les autres accouchements, et l'on peut donner à ces temps les noms : 1° de pelotonnement, 2° d'engagement, 3° de rotation, 4° de dégagement du tronc, 5° de dégagement de la tête.

Mais le mécanisme est loin d'être aussi facilement exécuté que celui que nous avons étudié dans les autres présentations; on ne l'observe guère que dans des bassins larges et lorsque le fœtus est petit ou incomplétement développé, et encore les efforts qu'il nécessite sont si énergiques et si prolongés, que presque toujours le fœtus a succombé au moment de son expulsion. La terminaison de l'accouchement par évolution spontanée est donc un fait exceptionnel et sur lequel on ne doit pas compter, et, dans les conditions ordinaires de la présentation du tronc, l'abandon du travail aux seules ressources de la nature a presque toujours pour résultat la mort de la mère et de l'enfant.

1er Temps. — Pelotonnement.

Les contractions utérines, surtout après la rupture de la poche des eaux, repoussent fortement le tronc et

l'appliquent sur le détroit supérieur, pendant que la tête et le siége se redressent en haut. Le tronc se moule, pour ainsi dire, sur l'ouverture du bassin, et sa partie la plus saillante, l'épaule, est peu à peu ramenée au centre du détroit supérieur, tant à cause de sa forme qu'à cause du redressement de la tête et du tronc.

2e Temps. — Engagement.

Pressée par l'utérus, l'épaule s'engage dans l'excavation, mais cet engagement est bientôt arrêté, et, comme dans l'accouchement par la face, il ne dépasse pas les limites de la longueur du cou. Celui-ci répond, en effet, à l'une des extrémités du diamètre transversal de l'excavation, appliqué contre l'os iliaque, et pendant que l'épaule l'entraîne en bas, la tête le retient au-dessus du détroit supérieur. La longueur du cou n'étant pas assez considérable pour mesurer toute la hauteur de l'excavation, et la tête étant trop volumineuse pour s'engager en même temps que le tronc, le mouvement de l'épaule est bientôt arrêté.

3e Temps. — Rotation.

Dans un troisième temps, l'épaule tourne d'arrière en avant, et vient se placer sous l'arcade pubienne (pl. 74, fig. 1). La tête appuie alors sur le bord supérieur du pubis, et le tronc, qui s'est porté en arrière, répond à l'une des symphyses sacro-iliaques (pl. 74, fig. 1). Ce mouvement est l'analogue de celui qui se produit au troisième temps de l'accouchement par la face, et il a les mêmes résultats. Le cou étant, en effet, assez long pour mesurer toute la hauteur du pubis, l'épaule se place au-dessous de l'arcade pubienne, pendant que la tête est encore au-dessus du détroit supérieur (pl. 74, fig. 1). Il restera donc en arrière une large place pour le passage du tronc.

4e Temps. — Dégagement du tronc.

Quand l'épaule est arrivée sous l'arcade pubienne, elle s'y immobilise pour ainsi dire, tandis que le tronc fortement poussé par la contraction utérine s'incurve sur son plan latéral antérieur qui devient convexe et bombe dans l'excavation (pl. 74, fig. 1). Cette disposition s'exagère encore, et le côté du thorax vient appuyer sur le périnée ; l'engagement du tronc n'est donc ici complet qu'après que le mouvement de rotation s'est produit, et nous avons vu qu'il en est de même dans l'accouchement par la face. De nouveaux efforts et de nouvelles contractions sont encore nécessaires, et le périnée distendu laisse enfin successivement apparaître à sa commissure antérieure le creux de l'aisselle, le haut du thorax, le côté de la poitrine (pl. 74, fig. 2), et de l'abdomen et de la hanche ; le siége tout entier se dégage bientôt (pl. 75, fig. 1), et la hanche postérieure est à peine libre, que tout le tronc est dégagé (pl. 75, fig. 2). Dans ce mode d'expulsion, le tronc ne sort pas plié en deux, mais fortement infléchi sur son côté ; il se déroule, pour ainsi dire, à l'ouverture vulvaire.

5e Temps. — Dégagement de la tête.

Après la sortie du tronc, la tête plonge dans l'excavation (pl. 75, fig. 2). Dans un premier mouvement, son diamètre antéro-postérieur se place dans la direction du diamètre coccy-pubien, et dans un second mouvement, la face se dégage à la commissure postérieure. L'expulsion définitive de l'extrémité céphalique subit ici les mêmes lois que dans l'accouchement par le siége ; nous n'avons donc pas à nous arrêter sur des détails que nous avons déjà donnés précédemment en décrivant le cinquième temps de l'accouchement par le pelvis.

ARTICLE V. — DE L'ACCOUCHEMENT GÉMELLAIRE.

La grossesse composée est rare : les relevés de la Maternité de Paris donnent 449 accouchements multiples, sur un total de 37 441 accouchements. Dans ces cas la grossesse est presque toujours gémellaire, car le même relevé n'indique que cinq accouchements triples. A plus forte raison on regardera comme des anomalies très-rares les faits dans lesquels l'utérus contient quatre et même cinq enfants. C'est donc environ une fois sur 85 accouchements qu'on rencontre un accouchement gémellaire.

Il est curieux de rechercher quelle est la situation respective des deux enfants, et quelle présentation ils offrent successivement au détroit supérieur. D'après le tableau dressé par Cazeaux, les jumeaux auraient présenté : les deux le sommet, 134 fois (pl. 76, fig. 2), l'un le sommet et l'autre le siége, 115 fois (pl. 76, fig. 1) ; les deux le siége, 32 fois ; l'un le sommet et l'autre l'épaule, 7 fois ; l'un le siége et l'autre l'épaule, 2 fois ; le premier la face et le second le sommet, une fois. Si le plus souvent les deux enfants naissent par le sommet, ou l'un par le sommet et l'autre par le siége, il n'en est pas moins vrai que la grossesse gémellaire prédispose aux présentations de l'épaule qui y sont plus fréquentes que dans l'accouchement simple.

La fréquence de la présentation du siége chez l'un des jumeaux est une preuve que ce n'est pas poussé par l'instinct que l'enfant se place dans la matrice la tête en bas ; nous y voyons une raison de plus de penser que l'enfant cherche à s'accommoder à la forme de l'ovoïde utérin ; c'est vraisemblablement pourquoi, lorsque le premier jumeau présente le sommet ou le siége, le second se place en sens inverse.

Nous n'avons pas à indiquer ici les signes à l'aide desquels on arrive au diagnostic de la grossesse gémellaire, pendant la grossesse ou au début du travail. Plus tard, la lenteur de l'expulsion d'un enfant qui paraît petit, quand surtout tout est disposé pour une prompte terminaison, peut faire naître quelques soupçons sur la présence d'un second enfant. Malgré toutes les remarques faites sur le diagnostic de la grossesse gémellaire, malgré les précieuses indications fournies par l'auscultation, ce n'est bien souvent qu'après la naissance du premier enfant que le diagnostic est porté. Après la naissance du premier jumeau, la matrice conserve un volume insolite, et, quand on palpe cet organe, on y sent des bosselures produites par les saillies du corps du second jumeau. S'il restait quelque doute, il serait bien vite levé par le toucher, qui fait reconnaître une seconde poche des eaux ou une partie fœtale.

Pour chaque enfant la présentation et la position se reconnaissent aux mêmes signes que dans l'accouchement unipare; nous ferons remarquer qu'il faut être en garde contre les résultats fournis par le palper et l'auscultation, car la présence de deux enfants dans la matrice change singulièrement le résultat fourni par le palper; et si cette méthode d'exploration peut donner quelques résultats satisfaisants, elle peut tout aussi facilement induire en erreur. On comprendra aisément aussi que l'auscultation n'est pas un meilleur guide, et qu'on peut être trompé pour le maximum des battements du cœur de l'enfant qui naîtra le second.

Quant au toucher, nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit précédemment, cependant quelques difficultés peuvent naître de l'engagement simultané des deux enfants, mais nous n'avons pas à empiéter sur le domaine de la dystocie.

L'expulsion de chaque enfant est soumise aux lois ordinaires du mécanisme déjà décrit; nous devons seulement ajouter que les jumeaux étant souvent petits et naissant souvent avant terme, les irrégularités du mécanisme sont plus communes, surtout pour le second enfant, qui trouve les voies génitales élargies par le passage du premier. En résumé, il ne faut voir dans l'accouchement multipare que deux accouchements successifs.

ARTICLE VI. — DU MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT EN GÉNÉRAL.

Rien n'est plus curieux que le mécanisme de l'accouchement, et, quelle que soit la présentation, on retrouve, dans les mouvements que le fœtus exécute au moment de son expulsion, une uniformité constante qui a excité l'attention de tous les accoucheurs modernes. On peut dire que tous les accouchements spontanés se font de la même manière. La partie fœtale est d'abord modifiée dans son volume et sa direction pour s'adapter à l'ouverture du détroit supérieur, puis elle descend dans l'excavation et tourne au niveau du détroit inférieur, pour présenter ses grands diamètres aux grands diamètres du bassin; ce n'est qu'après avoir exécuté cette série de mouvements qu'elle est définitivement expulsée et qu'elle franchit la vulve.

Pour faire passer plus complétement cette simplicité du domaine des faits dans le domaine de la théorie, nous croyons qu'il y aurait quelque avantage à modifier la classification des différents temps de l'accouchement. Nous avons déjà développé cette idée dans nos cours, et l'un de nos élèves en a fait le sujet de sa thèse inaugurale (Granier, *Thèses de Paris*, n° 98.)

Les classifications actuelles, quoique admirablement simplifiées, manquent encore d'une uniformité complète, et présentent çà et là quelques lacunes et quelques contradictions; nous devons d'abord montrer ces imperfections avant de les faire disparaître. C'est ainsi que, dans l'accouchement par le sommet ou par la face, on décrit cinq temps. Les quatre premiers temps sont réellement exécutés par la tête, puis on décrit la rotation du tronc dans le cinquième et dernier temps, sans s'arrêter spécialement à son expulsion définitive qu'on ne fait que mentionner. On laisse ainsi dans l'ombre l'importance qu'on devrait attacher au dégagement du tronc, et l'on expose les élèves à méconnaître une cause importante de dystocie décrite par M. Jacquemar : je veux parler du volume exagéré des épaules. Si, la tête expulsée, on décrit un cinquième temps pour la rotation du tronc, ne convient-il pas d'être logique jusqu'au bout, et de décrire un sixième temps pour l'expulsion du tronc ?

Dans l'accouchement par le siége on décrit habituellement cinq temps : il est utile, en effet, d'admettre avec MM. P. Dubois et Pajot un premier temps pour l'amoindrissement ou le pelotonnement de la présentation; puis l'engagement, la rotation et l'expulsion du tronc correspondent aux deuxième, troisième et quatrième temps. Jusque-là il y a uniformité entre l'accouchement par l'extrémité céphalique et l'accouchement par le siége; mais au cinquième temps on décrit ici pêle-mêle et la rotation intérieure de la tête et son expulsion définitive. Le cinquième temps, qui, dans une nomenclature uniforme, devrait rappeler des choses semblables, semble indiquer qu'il y a une différence notable entre les différents accouchements; c'est, en effet, dans ce même cinquième temps que, dans l'accouchement par le sommet, le tronc tourne sans être expulsé, tandis que dans l'accouchement par

le siége la tête pivote et est expulsée tout à la fois. Ne conviendrait-il pas, pour faire cesser cette opposition apparente, de dédoubler, pour ainsi dire, le cinquième temps de l'accouchement par le pelvis, et de décrire un cinquième temps pour la rotation intérieure de la tête, et un sixième temps pour son expulsion définitive?

Si l'on veut étudier l'uniformité des lois générales du mécanisme de l'accouchement, il faut tout d'abord remarquer que le fœtus, tel qu'il est pelotonné dans la cavité utérine, les membres accolés au thorax et le cou caché entre la base de la tête et le haut de la poitrine, ne se compose en réalité que de deux parties distinctes : la tête et le tronc. Imaginons, pour un instant, que ces deux parties soient séparées et indépendantes, et qu'elles se présentent l'une après l'autre, nous aurions quatre temps pour l'expulsion de chacune d'elles. La tête se fléchirait, s'engagerait, tournerait et sortirait; le tronc se pelotonnerait, s'engagerait, tournerait et sortirait; et cette succession de mouvements ne serait nullement modifiée, suivant que l'engagement de la tête précéderait ou suivrait l'engagement du tronc. L'accouchement de chacune des deux parties fœtales offrirait donc à l'observateur des phénomènes similaires, et rien n'est moins surprenant si l'on considère que la coupe de chaque présentation donne à peu près une figure ovoïde, dont les grands et les petits diamètres devront s'adapter de la même façon à la courbure et à la forme des voies génitales.

Laissant de côté l'hypothèse, si l'on examine attentivement un fœtus, ce qui frappe tout d'abord, c'est qu'il est véritablement formé de deux masses superposées, la tête et le tronc; mais ces deux parties sont réunies l'une à l'autre par le cou, elles ne peuvent donc pas progresser dans le bassin l'une sans l'autre, et, pendant que la première partie exécute ses quatre mouvements d'amoindrissement, d'engagement, de rotation et de dégagement, la seconde partie fœtale s'est déjà elle-même pelotonnée et engagée, c'est-à-dire qu'elle a exécuté ses deux premiers mouvements.

D'un autre côté, on remarque que les grands diamètres des deux parties fœtales superposées sont dirigés en sens inverse, d'avant en arrière pour la tête, et transversalement pour le tronc. Ces grands diamètres se coupent donc à angle droit, ce qui fait que quand l'une de ces deux masses sera bien dirigée pour sortir du bassin, l'autre sera dirigée en sens inverse. Ainsi, par exemple, quand la tête se dégage d'avant en arrière à la vulve, les épaules sont transversalement placées au détroit inférieur. De là la nécessité, pour la tête et le tronc, d'exécuter l'un après l'autre la même série de quelques mouvements mécaniques : rotation, dégagement.

En ne tenant compte que des phénomènes apparents et palpables du mécanisme de l'accouchement, on devra donc successivement observer d'abord les quatre mouvements opérés par la première partie fœtale, puis les deux derniers mouvements de rotation et d'expulsion de la deuxième partie fœtale.

On arrive ainsi à décrire six temps pour l'accouchement :

1er Temps.	Amoindrissement.	de la première partie fœtale.
2e —	Engagement....	
3e —	Rotation... ...	
4e —	Dégagement....	
5e —	Rotation.......	de la deuxième partie fœtale.
6e —	Expulsion......	

Le tableau suivant résume les six temps du mécanisme de l'accouchement, dans chaque présentation.

Tableau des six temps de l'accouchement dans les différentes présentations.

1er Temps. Amoindrissement des parties.	Se faisant dans les présentations...	du sommet	par flexion.
		de la face........	par déflexion.
		du siége	par pelotonnement.
		du tronc	par pelotonnement.
2e Temps. Engagement.	Se faisant dans les présentations...	du sommet........	par glissement.
		de la face...	par glissement.
		du siége..........	par glissement.
		du tronc..........	par glissement.
3e Temps. Rotation de la première partie fœtale.	Ramenant sous l'arcade du pubis...	l'occiput..	pour le sommet.
		le menton...... ..	pour la face.
		une hanche........	pour le siége.
		une épaule........	pour le tronc.
4e Temps. Dégagement.	Se faisant dans les présentations...	du sommet........	par déflexion.
		de la face.........	par flexion.
		du siége...........	par progression.
		du tronc........ .	par inflexion latérale.

5ᵉ TEMPS. Rotation de la deuxième partie fœtale.	Ramenant sous l'arcade des pubis..	une épaule..	dans l'accouchement par le sommet.
		une épaule..	dans l'accouchement par la face.
		l'occiput....	dans l'accouchement par le siége.
		l'occiput....	dans l'accouch. par le tronc (évolut. spontanée).
6ᵉ TEMPS. Expulsion définitive.	Se faisant par dégagement......	du tronc....	dans l'accouchement par le sommet.
		du tronc....	dans l'accouchement par la face.
		de la tête...	dans l'accouchement par le siége.
		de la tête...	dans l'accouch. par le tronc (évolut. spontanée).

En appliquant cette classification à chaque présentation isolément étudiée, on arrive à une uniformité complète pour le mécanisme de chaque accouchement :

SOMMET.	1ᵉʳ TEMPS.	Flexion de la tête.
	2ᵉ —	Engagement de la tête.
	3ᵉ —	Rotation de la tête.
	4ᵉ —	Dégagement de la tête.
	5ᵉ —	Rotation interne du tronc.
	6ᵉ —	Expulsion du tronc.
FACE.	1ᵉʳ TEMPS.	Extension de la tête.
	2ᵉ —	Engagement de la tête.
	3ᵉ —	Rotation de la tête.
	4ᵉ —	Dégagement de la tête.
	5ᵉ —	Rotation interne du tronc.
	6ᵉ —	Expulsion du tronc.
SIÉGE.	1ᵉʳ TEMPS.	Pelotonnement du siége.
	2ᵉ —	Engagement du siége.
	3ᵉ —	Rotation du siége.
	4ᵉ —	Dégagement du siége.
	5ᵉ —	Rotation interne de la tête.
	6ᵉ —	Expulsion de la tête.
TRONC. Évolution spontanée.	1ᵉʳ TEMPS.	Pelotonnement du tronc.
	2ᵉ —	Engagement du tronc.
	3ᵉ —	Rotation du tronc.
	4ᵉ —	Dégagement du tronc.
	5ᵉ —	Rotation interne de la tête.
	6ᵉ —	Expulsion de la tête.

CHAPITRE TROISIÈME.

DE LA DÉLIVRANCE NATURELLE.

Après l'accouchement, le placenta, une portion du cordon ombilical et les membranes de l'œuf restent encore dans l'utérus; l'expulsion de ces différentes parties a reçu le nom de *délivrance*, que l'on divise en *délivrance naturelle* et *délivrance artificielle*. Cette dernière ne sera décrite qu'avec les autres manœuvres obstétricales.

Après la délivrance, quand on examine l'arrière-faix, les rapports réciproques des parties qui le composent ont souvent été transposés pendant l'expulsion du placenta, la coque de l'œuf a, pour ainsi dire, été retournée; il faut donc commencer par disposer le placenta et les membranes dans leur situation naturelle et respective quand on veut les étudier.

L'œuf forme alors un sac vide qui présente une ouverture qui a livré passage au fœtus. Sa cavité contient une partie du cordon ombilical, plus ou moins longue, suivant qu'il a été coupé plus ou moins loin de l'ombilic. Le cordon est le plus souvent régulièrement enroulé en spirale (pl. 77, fig. 2, *d*); d'autres fois il présente sur son trajet un ou plusieurs nœuds qui ont été représentés dans la planche 77 (fig. 1, *f*). Le cordon s'insère habituellement vers le centre du placenta (pl. 77, fig. 1, *g*). Dans d'autres cas son insertion se fait sur le bord même du placenta (pl. 78, fig. 1), qui prend alors le nom de placenta en raquette. Enfin dans quelques cas, heureusement plus rares, le placenta semble s'insérer directement sur les membranes à une certaine distance du placenta (pl. 78, fig. 2), et à partir de ce point les vaisseaux ombilicaux se dissocient pour gagner, chacun de son côté, la masse placentaire. Cette disposition, qui a été bien décrite par Benckiser, peut devenir la cause d'une hémorrhagie fœtale, si les membranes se rompent entre le placenta et l'insertion du cordon.

Quand on a rejeté les membranes sur le pourtour du placenta (pl. 77, fig. 1 et 2, *c*) pour l'examiner plus facilement, on trouve qu'il a la forme d'un gâteau aplati; il présente donc à étudier deux faces et un bord. Le bord se continue avec les membranes et se confond intimement avec la caduque et le chorion, dont il est impossible de le séparer sans lacérer son tissu. Des deux faces, l'une est rouge, saignante (pl. 77, fig. 2); elle présente des mamelons aplatis qu'on appelle cotylédons (pl. 77, fig. 2, *b*), dont la disposition a une certaine analogie avec la disposition

des circonvolutions cérébrales. Les cotylédons sont séparés les uns des autres par des sillons (pl. 77, fig. 2, *a*,*a*) irrégulièrement disposés. Cette face, qui adhérait à l'utérus sur lequel elle était greffée, entraîne avec elle, au moment où le placenta se décolle, une partie de l'épaisseur de la caduque inter-utéroplacentaire, qui forme sur les cotylédons une couche grisâtre analogue à une couche de couenne.

La face opposée, face fœtale, qui donne insertion au cordon, est primitivement en rapport avec le fœtus Cette face est brillante, séreuse; elle doit cet aspect à l'amnios qui la recouvre (pl. 75, fig. 1, *a*), mais dont on peut très-facilement l'isoler jusqu'au point où s'insère le cordon. Cette face laisse voir de très-nombreux vaisseaux qui font relief à sa surface, en la parcourant du centre à la circonférence (pl. 75, fig. 1, *b*).

On ne doit jamais négliger l'examen du placenta après la délivrance, pour voir s'il est complet, et s'assurer qu'une partie des cotylédons n'est pas restée dans l'utérus.

Le placenta est ordinairement double dans la grossesse gémellaire (pl. 79, fig. 1), et chaque fœtus, enveloppé par ses membranes propres, a une poche complétement séparée de la poche voisine. Dans des cas plus rares, les deux enfants sont contenus dans la même poche amniotique; le placenta est alors unique, et sa face fœtale donne insertion aux deux cordons ombilicaux (pl. 79, fig. 2). Enfin, pour deux enfants, on trouve quelquefois un seul cordon ombilical (pl. 79, fig. 3) qui se bifurque pour se rendre à l'ombilic des deux jumeaux.

On peut diviser, à l'exemple de Désormeaux, la délivrance naturelle en trois temps, qui sont d'après leur ordre de succession : 1° le décollement du placenta; 2° son passage de l'utérus dans le vagin ; 3° son expulsion définitive.

Le décollement ou premier temps commence après la sortie de l'enfant hors des parties génitales; à ce moment l'utérus, organe éminemment rétractile, revient sur lui-même ; ses parois se resserrent et sa cavité offre une surface beaucoup moins étendue qu'à la fin de la grossesse. Le placenta, formé par une masse spongieuse et inerte, ne peut pas suivre les parois utérines dans leur retrait ; ses attaches à la muqueuse utérine se rapprochent d'abord autant que possible, puis elles sont tiraillées et finissent par se rompre. Le placenta, jusqu'alors adhérent, devient libre, et, poussé par les contractions utérines, il est chassé jusque sur le col de l'utérus, où il ne tombe pas, comme on l'a dit, par l'effet de la pesanteur. Le col de l'utérus, qui s'est resserré après le passage de l'enfant, arrête momentanément le délivre, qu'on peut sentir au niveau de l'orifice utérin. C'est là ce ce qu'on appelle le premier temps de la délivrance.

On admet que le placenta peut se décoller de différentes façons. Quand il est inséré au fond de l'utérus, son décollement commencerait par son centre, qui se séparerait de l'utérus pendant que ses bords y resteraient encore adhérents. Ce n'est que plus tard, par suite de la rétraction progressive de l'utérus et de l'accumulation du sang entre la matrice et le centre du gâteau placentaire, que le décollement deviendrait complet, et, dans ces circonstances, le placenta serait poussé sur le col, la face fœtale dirigée en bas, tandis que la face utérine formerait, avec les membranes renversées, une espèce de poche dans laquelle s'accumulerait le sang qui est fourni par les vaisseaux utéro-placentaires. Quand, au contraire, le placenta est inséré sur les parois latérales, antérieure ou postérieure de l'utérus, son décollement commencerait par l'un de ses bords, et le placenta, roulé sur lui-même, se présenterait à l'orifice du col par sa face utérine. Ces particularités sont peut-être plus théoriques que vraies, car il est difficile de savoir au juste ce qui se passe dans la cavité utérine ; mais ce qu'on peut constater facilement, c'est que le plus souvent le placenta vient appuyer sur l'orifice utérin par sa face fœtale.

Le décollement du placenta ne peut avoir lieu qu'autant que les vaisseaux utéro-placentaires sont déchirés, et la délivrance s'accompagne toujours d'un écoulement de sang assez considérable ; une hémorrhagie des plus graves serait même inévitable, si, par un merveilleux mécanisme, la rétraction utérine n'oblitérait pas les bouches béantes des vaisseaux, en même temps qu'elle décolle le placenta. Pendant la délivrance, du sang s'écoule donc hors des parties génitales, mais une quantité plus considérable de caillots et de sang fluide reste dans l'utérus, où elle est retenue par le placenta, qui fait l'office d'un bouchon hermétiquement appliqué sur le col.

Si le plus souvent le décollement du placenta ne commence qu'au moment de l'expulsion de l'enfant, il commence aussi quelquefois avant la terminaison de l'accouchement : c'est ce qu'on observe fréquemment dans l'accouchement par le siége, pendant que la tête de l'enfant est encore contenue dans le petit bassin. On est averti du décollement prématuré du placenta par l'écoulement de sang qui se produit alors.

Dans un deuxième temps, le placenta chassé de l'utérus passe dans le vagin. Les contractions utérines ne cessent pas, en effet, brusquement après l'accouchement, et à chaque douleur le placenta se moule sur l'orifice et le dilate; celui-ci s'entrouvre, et le deuxième temps se trouve accompli plus ou moins rapidement, suivant que les contractions utérines sont plus ou moins fortes, et la résistance plus ou moins grande de l'orifice. Lorsque la délivrance est aban-

donnée à sa marche spontanée, c'est habituellement de vingt à trente minutes après l'accouchement que le placenta passe de l'utérus dans le vagin.

Le troisième temps, l'expulsion définitive du placenta, se fait lentement; il résulte des recherches de M. P. Dubois, mentionnées par Cazeaux, que la délivrance n'est complète qu'une heure ou une heure et demie après la naissance de l'enfant. On comprend cette lenteur, car le placenta, arrivé dans le vagin, échappe à l'énergie contractile de l'utérus, et le vagin, qui vient d'être distendu, le tolère pour ainsi dire dans sa cavité. Quelques efforts expulsifs de la femme ou quelques mouvements amènent enfin le placenta au dehors, et derrière lui sort un flot de sang et de nombreux caillots qui, jusqu'alors, avaient été retenus par le placenta. Cette hémorrhagie toute naturelle est presque effrayante par son abondance, mais elle ne dure que deux ou trois secondes, après quoi elle se suspend, à moins qu'il ne s'agisse d'un cas pathologique.

La délivrance spontanée offre de nombreuses anomalies dans sa marche; il n'est pas rare que le placenta soit très-rapidement expulsé; quelquefois même il sort en même temps que l'enfant. Plus communément, la délivrance se fait tardivement et après plusieurs heures d'attente.

On a eu, suivant le temps, des idées fort différentes sur la conduite à tenir pendant la délivrance. Puisque, dans la généralité des cas, elle peut se faire spontanément et heureusement, ne devait-on pas tout d'abord penser qu'on devait attendre l'expulsion spontanée du placenta comme on attend l'expulsion spontanée de l'enfant? Ce fut aussi la conduite des anciens, mais on reproche à cette manière de faire d'exposer les femmes à de l'ennui et à de la fatigue, et quand de longues heures se sont écoulées, on est encore souvent obligé d'aller à la recherche du placenta, ce qui devient difficile par suite de la rétraction du col de l'utérus. Aussi la plupart des accoucheurs ont pensé qu'il fallait intervenir pour accélérer la délivrance, et bon nombre d'auteurs n'ont pas craint de donner le conseil de tirer sur le cordon ou même d'introduire la main dans l'utérus pour décoller le placenta aussitôt après la naissance de l'enfant. Une pareille précipitation expose aux hémorrhagies et au renversement de l'utérus, et nous la croyons plus dangereuse encore qu'une expectation trop prolongée.

Des idées plus rationnelles ont prévalu depuis longtemps, et dans une délivrance simple et exempte de toutes complications, on attend pour intervenir que le placenta soit décollé ou même déjà engagé dans le vagin; le décollement doit donc s'effectuer spontanément, tandis qu'on abrége la durée du deuxième et du troisième temps.

Avant d'agir, on s'assurera donc que le placenta est décollé. Un quart d'heure ou vingt minutes après la naissance de l'enfant, le décollement est presque toujours complet, quoique ce soit non par le temps écoulé, mais par un examen direct qu'il faille porter un jugement définitif. Quand les femmes ont des douleurs, et surtout quand elles éprouvent du ténesme et font des efforts, c'est que le placenta appuie sur l'orifice s'il n'est pas déjà dans le vagin; quand, en examinant le ventre, on trouve l'utérus dur et bien rétracté, il est probable que le décollement est effectué. Pour lever tous les doutes, il suffit de glisser un doigt le long du cordon ombilical, et l'on sent la masse placentaire au fond du vagin ou au niveau de l'orifice; si le doigt ne pouvait pas pénétrer assez profondément, il suffirait de tirer légèrement sur le cordon pour s'assurer si le placenta est détaché ou encore adhérent.

Nous pensons qu'il est avantageux de ne pas se hâter d'extraire le placenta aussitôt qu'il est décollé, et qu'il vaut mieux attendre qu'il se soit déjà en partie engagé dans le col ou qu'il l'ait même franchi; la manœuvre qu'il faut exécuter sera beaucoup plus facile alors.

Pour extraire le placenta, on fait des tractions sur le cordon ombilical que l'on prend le plus près possible des parties génitales, soit en l'enroulant plusieurs fois autour des doigts pour l'empêcher de glisser, soit, ce qui est plus sûr, en le saisissant simplement avec un linge sec. On fait d'abord quelques tractions, pendant que l'autre main est appliquée sur le globe utérin, pour s'assurer qu'il n'est point entraîné ou renversé, et qu'il se rétracte à mesure qu'il se désemplit. Les tractions faites sur le cordon suivant l'axe du vagin sont souvent infructueuses, parce qu'elles attirent le placenta contre le bord antérieur du col; pour remédier à cet inconvénient, il faut diriger le cordon aussi en arrière que possible pour que le placenta soit entraîné suivant l'axe du bassin, et si cette simple manœuvre ne suffit pas, on tire en imprimant à la main des mouvements alternatifs d'un côté à l'autre. Si l'on éprouve quelques difficultés, il faut introduire l'index et le médius de la main gauche entre le cordon et le pubis, appuyer leur face palmaire sur ce cordon, les faire ainsi glisser jusqu'au niveau de la matrice, et là s'en servir comme d'une poulie de renvoi qui dirigera pour ainsi dire le placenta dans la concavité du sacrum pendant qu'avec la main droite on continue à tirer sur le cordon (pl. 80, fig. 1).

Il faut bien se rappeler que l'extraction du délivre n'exige que des tractions modérées, surtout si l'on a soin d'engager la femme à faire quelques efforts d'expulsion au moment où l'on tire sur le cordon. Le degré de force qu'il convient d'employer sans le dépasser ne s'acquiert qu'avec l'habitude; si l'on éprouve

quelque résistance inattendue, il faut s'arrêter. Au bout d'une heure, si la délivrance ne se fait pas, on est autorisé à intervenir plus activement, La lenteur de la délivrance est donc une première difficulté; d'autres causes peuvent encore l'entraver ou la rendre dangereuse, mais nous n'avons pas à nous occuper des accidents qui la compliquent, et les manœuvres que réclament les cas difficiles seront décrites dans la dernière partie de cet ouvrage.

Quand le placenta se dégage à la vulve et fait saillie au dehors, on donne le conseil de le saisir à pleines mains et de lui faire exécuter plusieurs tours sur lui-même, de la cuisse droite vers la cuisse gauche par exemple, pour enrouler les membranes qui sont encore étalées dans la matrice ou le vagin, et empêcher ainsi leur déchirure en leur donnant la forme d'un cordon solide (pl. 80, fig. 2).

Nous avons souvent vu employer cette pratique, et nous la croyons à peu près inutile; l'enroulement des membranes ne remonte pas bien haut, aussi n'empêche-t-il pas leur déchirure et le séjour de quelques-uns de leurs lambeaux dans la matrice, où ils provoquent souvent une hémorrhagie avant leur expulsion. Le meilleur moyen d'éviter la rupture des membranes, c'est, croyons-nous, non pas d'imprimer quelques tours au placenta, mais de l'extraire et de l'éloigner de la vulve très-lentement et sans secousse, jusqu'à ce que l'extrémité des membranes ait franchi la vulve: la lenteur des mouvements de traction prévient toute déchirure.

Dans l'accouchement gémellaire les communications vasculaires qui peuvent exister entre les deux placentas indiquent qu'il faut placer une ligature sur l'extrémité placentaire du cordon du premier enfant pour prévenir une hémorrhagie qui pourrait être funeste pour le second jumeau. Dans la plupart des cas, les connexions qui existent entre les deux placentas, alors même que leurs vaisseaux ne communiquent pas, font qu'on ne doit songer à pratiquer la délivrance qu'après l'expulsion de tous les fœtus, sans quoi on s'exposerait à décoller les deux placentas du même coup, à produire une hémorrhagie grave pour la mère, et à faire périr presque à coup sûr le second enfant. — Après la naissance des deux enfants, au lieu de tirer sur les deux cordons en même temps, mieux vaut faire avancer les deux placentas l'un après l'autre, en essayant successivement quel est celui qui s'engage le plus facilement.

Toutefois, quand les deux placentas sont séparés et les deux œufs simplement adossés, il peut arriver que le délivre du premier jumeau s'engage avant le second enfant. Dans ce cas seulement, il faudrait l'extraire, surtout s'il paraissait mettre obstacle au passage du second enfant; mais il ne faudrait faire ces tractions qu'avec réserve, et se tenir prêt à terminer rapidement l'accouchement en cas de besoin.

SECTION QUATRIÈME.

DES OPÉRATIONS OBSTÉTRICALES.

Les opérations obstétricales sont nombreuses ; nous décrirons successivement, dans autant de chapitres particuliers : 1° la version ; 2° le forceps; 3° le levier ; 4° le crochet mousse; 5° l'opération césarienne ; 6° la symphyséotomie; 7° l'embryotomie; 8° l'accouchement prématuré artificiel ; 9° l'avortement provoqué ; 10° la délivrance artificielle. Nous n'avons pas décrit à part les manœuvres que le chirurgien emploie quelquefois pour terminer le dégagement du tronc dans la présentation de l'extrémité céphalique, ou le dégagement de la tête dans l'accouchement par le siége, par la raison que ces mêmes manœuvres seront décrites tout au long à propos du forceps et de la version, et que nous avons voulu éviter des redites inutiles.

Presque toutes les opérations obstétricales réclament quelques soins préliminaires, qui sont les mêmes pour chaque opération ; une fois pour toutes, nous allons les indiquer ici. Le chirurgien, après avoir préparé tous les instruments dont il peut avoir besoin pour terminer son opération, en admettant même qu'il rencontre des difficultés, disposera ces instruments de manière qu'ils soient à sa portée, ou qu'un aide puisse facilement les lui donner.

L'accouchement terminé, l'enfant naît souvent dans un état de faiblesse ou de mort apparente qui demande des soins particuliers; on aura donc la précaution de préparer à l'avance tout ce qui peut être nécessaire pour le ranimer, et en premier lieu un tube laryngien.

Les aides doivent être en nombre suffisant, savoir ce qu'ils doivent faire, et se tenir prêts à exécuter les ordres du chirurgien.

La femme sera placée en travers sur son lit, la tête soutenue par des oreillers, de manière que le siége appuie sur le bord même du lit et le déborde, afin que les parties génitales soient facilement accessibles. Les cuisses seront maintenues écartées par deux aides pendant qu'une troisième personne immobilisera le bassin en appuyant les mains sur les côtés des os iliaques. La position occupée par la femme a une grande importance; il faut que l'opérateur soit à son aise, qu'il puisse diriger ses instruments dans tous les sens, faire des tractions aussi en arrière que possible, si cela est nécessaire. Si le lit est trop bas, il ne faut pas hésiter à faire placer l'opérée sur une table recouverte d'un matelas, ou sur un meuble d'une hauteur convenable pour que l'opérateur ne soit pas obligé de trop s'accroupir et de prendre une position gênante. C'est pour avoir négligé cette précaution, qui paraît futile au premier abord, qu'on rencontre quelquefois des difficultés presque insurmontables, qu'on transforme une opération simple en opération laborieuse. Lorsque la tête est descendue à la vulve, on peut sans doute appliquer le forceps en laissant la femme couchée dans la position ordinaire, mais cette application nous a toujours paru plus difficile; nous avons parfois regretté de l'avoir entreprise dans ces conditions.

En Angleterre, les femmes ont l'habitude de se coucher sur le côté, les genoux maintenus écartés par un coussin, le siége placé sur le bord du lit, laissant ainsi à découvert l'extrémité postérieure de la vulve et tout le périnée. Elles restent même dans cette posture pour bon nombre d'opérations. Nous ne souhaitons pas que cette coutume soit importée en France, car, à moins que le défaut d'habitude ne nous rende mauvais juge, il nous semble que le manuel opératoire est ainsi plus difficile.

Un drap plié en plusieurs doubles sera placé devant le lit pour que les pieds de l'opérateur y trouvent un point d'appui solide et ne glissent pas sur le parquet.

L'indocilité des malades a souvent causé plus d'un embarras; aujourd'hui, pour bon nombre d'opérations obstétricales, on emploie le chloroforme, qui a l'avantage de produire l'immobilité et la résolution des muscles de la vie de relation pendant que l'utérus conserve son énergie contractile. Souvent déjà, trop souvent peut-être, on a employé le chloroforme pour des accouchements aussi simples que possible, à plus forte raison peut-on y avoir recours quand il s'agit d'une opération ; son emploi est d'ailleurs ici soumis aux mêmes règles que pour les autres opérations de la chirurgie, nous n'avons donc pas à nous y arrêter.

CHAPITRE PREMIER.

DE LA VERSION.

La version est une opération qui a pour but d'éloigner du détroit supérieur la partie fœtale qui s'y présente spontanément, pour y ramener une autre présentation. Cette opération peut se faire, soit par de simples manœuvres externes, soit par des manœuvres internes, après introduction de la main dans l'utérus. Tantôt on ramène ainsi au centre du bassin l'extrémité céphalique, tantôt l'extrémité pelvienne; de là deux sortes de versions : la version céphalique et la version pelvienne. Nous étudierons successivement 1° la version par manœuvres externes; 2° la version céphalique par manœuvres internes ; 3° la version pelvienne par manœuvres internes.

ARTICLE PREMIER. — DE LA VERSION PAR MANOEUVRES EXTERNES.

Dans la deuxième édition du *Traité d'accouchements* de M. Velpeau, parue en 1835, on trouve le passage suivant : « En parlant de la version céphalique, Wigand dit qu'on parvient souvent à l'opérer sans porter la main dans les organes génitaux. Il veut qu'en agissant sur l'utérus, à travers les parois abdominales, et en s'aidant de la position de la femme, on puisse ramener la tête au détroit supérieur. Avant de connaître la doctrine du professeur allemand, j'avais déjà suivi ce précepte, et j'ai reconnu qu'en s'y conformant, il est quelquefois possible en effet de redonner au vertex sa position naturelle. Je l'ai employé deux fois depuis avec succès avant la rupture des membranes. »

Malgré ce passage et l'article que Desormeaux et P. Dubois publièrent, en 1846, sur le même sujet (*Répertoire général des sciences médicales*), la version par manœuvres externes était peu employée en France, quand M. Mattei, dans son *Essai sur l'accouchement physiologique*, attira de nouveau l'attention sur cette opération. Plus tard, dans ces dernières années, M. Hergott, en traduisant le mémoire de Wigand, fit connaître plus complétement la méthode de l'accoucheur de Hambourg, et, tout récemment, M. Nivert, après avoir tracé avec soin l'historique de cette question, a apporté de nouveaux faits en faveur de la version par manœuvres externes (Thèse inaugurale, Paris, 1862).

C'est aujourd'hui un fait acquis à la science qu'on peut transformer ainsi certaines présentations du tronc en présentations du sommet ou du siége ; quand les manœuvres sont faites avec ménagements, elles ne font courir aucun risque à la femme et n'exposent ni aux ruptures de l'utérus, ni au décollement du placenta.

La mobilité du fœtus, l'abondance du liquide amniotique favorisent singulièrement le résultat de l'opération; c'est donc surtout avant la rupture de la poche des eaux qu'on doit agir, car les succès deviennent de plus en plus rares à mesure que les eaux s'écoulent et que l'épaule s'engage. Mais faut-il faire la version dans les derniers temps de la grossesse, ou faut-il attendre que le travail soit déclaré? Pendant la grossesse, alors que les contractions utérines sont encore peu énergiques, que les parois de la matrice se laissent facilement déprimer, on peut aisément changer une présentation vicieuse par les pressions qu'on exerce sur les parties fœtales; mais ces manœuvres sont impuissantes à maintenir en place la nouvelle présentation. Pour obtenir ce résultat, il faut, comme le dit Wigand, d'autres forces qui, pour la plupart, ne sont pas au pouvoir de l'accoucheur, mais dépendent seulement de la matrice. Celle-ci, en se contractant, embrasse tellement le fœtus, aussitôt que sa position est modifiée, qu'elle l'empêche de reprendre sa position première. Quand il y a absence de douleurs, ou quand elles sont irrégulières et spasmodiques, on a beau donner à l'enfant telle bonne position que l'on voudra à l'aide de manœuvres externes, il en reprendra une mauvaise aussitôt qu'on les aura suspendues. Nous avons eu maintes fois l'occasion de vérifier la justesse de ce jugement porté par Wigand, nous pensons, comme lui, que le début du travail est le moment le plus opportun.

La première condition nécessaire pour qu'on songe à faire la version par manœuvres externes, c'est d'avoir rigoureusement déterminé la présentation fœtale. Quand le grand axe du fœtus est seulement oblique, que le sommet ou le siége appuie sur la marge du bassin, au lieu de s'engager franchement dans l'excavation, on peut, sans doute, convertir très-facilement une semblable présentation en présentation directe. Il suffit d'ordinaire, pour cela, d'exercer une pression sur la partie fœtale la plus basse; mais cette mutation s'effectue spontanément par le fait même des contractions utérines; ce serait singulièrement exagérer l'importance des manœuvres externes que de leur attribuer, en pareil cas, l'issue heureuse de l'accouchement; le succès n'est alors qu'apparent; cette illusion n'a été évitée ni par Wigand ni par M. Nivert.

Lecorché-Colombe, cité dans la thèse de M. Ducel-

lier, et M. Mattei, ont aussi proposé de retourner le fœtus quand le siége se présente et de ramener la tête au niveau du détroit supérieur. A moins de conditions spéciales, singulièrement favorables, il nous paraît difficile de faire ainsi culbuter le fœtus à volonté dans la cavité utérine; pour notre part, nous avons échoué dans de pareilles tentatives; d'ailleurs, si au milieu de la manœuvre la poche des eaux venait à se rompre, on aurait transformé la présentation du siége en présentation du tronc; malheureusement un aussi déplorable résultat a déjà été observé. Nous pensons donc que la version doit être réservée pour les cas de présentation du tronc.

Quand on s'est exactement rendu compte de la position occupée par le fœtus, que la version est jugée nécessaire, il faut tâcher de faire descendre sur l'orifice utérin l'extrémité fœtale qui en est déjà la plus rapprochée; la manœuvre est plus facile que si l'on cherchait à abaisser la partie la plus éloignée. Heureusement, dans la majorité des présentations vicieuses, la tête est plus rapprochée du détroit supérieur que le pelvis, et l'on fait la version céphalique plus souvent que la version pelvienne. Quand le fœtus est à peu près transversalement dirigé, il semble, de prime abord, que la version céphalique doit être préférée. Wigand assure pourtant, d'après son expérience personnelle, qu'il lui a été plus facile d'abaisser le siége; c'est à cette dernière manière de faire qu'il accorde la préférence.

Dans les cas les plus faciles, il suffit, pour faire la version, de faire coucher la femme sur le côté où se trouve la partie fœtale que l'on veut abaisser. La pression du ventre sur le lit diminue, dans cette attitude, le diamètre transversal de l'utérus, et force, pour ainsi dire, le fœtus à prendre une direction longitudinale. Un oreiller résistant placé entre l'abdomen et le lit, en pressant plus directement sur la partie fœtale qui doit descendre sur le détroit supérieur, ajoute à l'efficacité de ce moyen. Cette pratique si simple donne, suivant Wigand, d'excellents résultats à la condition que la femme restera couchée sur le côté qu'on lui a assigné aussi longtemps que les eaux ne se sont pas écoulées ou que la partie fœtale qui doit se présenter ne s'est pas fortement engagée. Nous sommes moins confiant dans l'efficacité de ce moyen; non-seulement nous l'avons employé sans succès, mais nous avons vu quelques femmes se plaindre vivement du ventre, surtout au niveau du point comprimé, et se refuser à conserver plus longtemps le décubitus latéral.

Les manœuvres externes proprement dites sont plus efficaces et doivent être préférées dans le plus grand nombre des cas. Le manuel opératoire à employer est d'ailleurs des plus simples: la femme étant couchée sur le dos, la tête et le tronc soulevés par des oreillers, les cuisses rapprochées de l'abdomen, le chirurgien applique d'abord ses deux mains sur les parties latérales de l'utérus, l'une en rapport avec la tête, l'autre avec le siége du fœtus; puis il presse simultanément sur les deux extrémités de l'ovoïde fœtal en leur imprimant un mouvement en sens contraire qui abaissera la tête, par exemple, pendant que le siége sera repoussé vers le fond de l'utérus. Ces manœuvres doivent être faites sans secousse, d'une manière continue jusqu'à ce que la présentation soit normale. On doit commencer à comprimer le ventre pendant l'intervalle des douleurs; mais il faut agir, dit Wigand, plus fortement un instant avant et pendant les douleurs, car c'est là le principal moment où la matrice peut venir en aide à l'accoucheur dans son opération.

Après quelques tentatives suffisamment prolongées, si la position du fœtus n'est pas modifiée, il faut savoir s'arrêter et ne pas s'exposer à blesser la matrice par des pressions trop fortes. Sans abandonner l'espoir de réussir, on placera la femme sur le côté, et, quand elle sera reposée, on tentera de nouvelles manœuvres.

Aussitôt que l'on s'est assuré que la tête ou le siége est descendu sur l'orifice utérin, il faut, pour maintenir cette bonne présentation, qu'un aide comprime le ventre d'un côté à l'autre pendant que l'accoucheur rompt les membranes et fait écouler une certaine quantité de liquide amniotique; l'utérus se rétracte alors et ses parois immobilisent le fœtus. Le travail est ensuite abandonné à sa marche naturelle.

Les avantages de la version par manœuvre externe sont grands au point de vue du pronostic. Nous empruntons à l'excellente thèse du docteur Ducellier le passage suivant: « Tandis que la version pelvienne fait périr une femme sur 10,4 suivant M. Riecker, 1 sur 11,24 d'après Hüter, et 1 sur 15 d'après Churchill, on n'a pas observé la mort d'une seule femme par la version externe. Si nous comparons la proportion des enfants morts dans chacune de ces méthodes, la statistique de madame Lachapelle donne 1 mort sur 3,96, celle de Churchill un tiers, celles de Carus, Osiander, Michaelis, Kiwisch, plus de la moitié; enfin elle donne une mortalité de deux tiers d'après Hüter. Sur 45 versions externes, on a observé seulement 6 cas de mort, et nous ferons remarquer que sur ce nombre la mort d'un enfant a été produite par la perforation du crâne (Ritgen); celle d'un autre avait précédé l'emploi de la version et était due au décollement prématuré du placenta; il est enfin facile de voir que dans un troisième cas la mort de l'enfant avait également précédé les manœuvres extérieures. » (Ducellier.)

Il ne faut cependant accepter qu'avec une certaine réserve les avantages apparents de la version externe, car dans bon nombre de cas les contractions

utérines auraient suffi à rectifier la présentation et auraient amené un accouchement heureux. Inutile pendant la grossesse, impossible quand l'épaule s'est profondément engagée, la version externe n'est, selon nous, applicable qu'à des cas exceptionnels, alors elle a des avantages incontestables sur la version interne.

ARTICLE II. — DE LA VERSION CÉPHALIQUE PAR MANOEUVRE INTERNE.

La version céphalique est d'origine ancienne, elle fut presque exclusivement employée jusqu'au temps d'Ambroise Paré. Depuis cette époque, au contraire, la version pelvienne est chaque jour mise en pratique, tandis que la version céphalique est presque oubliée; madame Lachapelle en conteste même la possibilité et se demande comment il serait possible d'aller saisir et abaisser une partie aussi arrondie que la tête, quand elle est lubrifiée par le liquide amniotique. Quelques accoucheurs ont cependant employé avec succès la version céphalique et lui accordent la préférence sur la version pelvienne; parmi eux il faut citer au premier rang, Flamant, Osiander, Busch.

Les reproches qu'on a formulés contre la version céphalique ne sont pas tous sans réplique : une fois la version céphalique opérée, on est, a-t-on dit, obligé d'abandonner la tête, et l'accouchement ne se termine que sous l'influence des contractions utérines dont la régularité et l'énergie sont souvent troublées par le fait même de l'opération ; tandis que dans la version pelvienne, on est maître d'extraire le fœtus dans un temps assez court. Cette objection, qui avait une certaine valeur avant que le forceps eût été imaginé, n'existe plus aujourd'hui ; car, la version céphalique faite, si le danger est imminent, on peut terminer l'accouchement par une application de forceps. L'extraction du fœtus dans la version pelvienne, quoique possible, est d'ailleurs si dangereuse, que Wigand a proposé de cesser toute traction quand le siége a été ramené dans l'aire du petit bassin ; nous sommes disposé à croire qu'une version céphalique terminée par une application de forceps, fait courir moins de danger au fœtus que la version pelvienne suivie de l'extraction manuelle.

On peut faire à la version céphalique des objections plus sérieuses : ainsi il peut arriver que l'extrémité céphalique ramenée sur l'ouverture du détroit supérieur, glisse de nouveau sur le côté et fasse place à une présentation de l'épaule qui nécessitera une nouvelle intervention ; dans les manœuvres qu'on emploie, on peut défléchir la tête et faire que la face se présente au lieu du sommet ; d'autres fois, enfin, la main de l'opérateur entraînera derrière elle une anse de cordon ombilical. Ces objections amoindrissent sans doute la valeur de la version céphalique, mais ne doivent point la faire rejeter de la pratique. Cette opération mérite d'être conservée, et nous pouvons affirmer que dans certains cas particuliers du moins, la difficulté du manuel opératoire n'est pas très-grande.

Tant que la présentation de la face a été regardée comme vicieuse, il était rationnel d'y obvier par la version céphalique. L'opération à pratiquer dans un semblable cas, est moins une version qu'un simple redressement de la tête, car la main introduite dans la partie doit repousser simplement la face et abaisser l'occiput. C'était encore là le procédé que recommandait Baudelocque. L'accouchement par la face est aujourd'hui regardé comme naturel, la version céphalique ne lui est donc guère applicable ; on pourra d'ailleurs consulter à ce sujet ce que nous avons dit dans la troisième section de cet ouvrage et le mémoire spécial publié par M. Chailly en 1844. A plus forte raison repousserons-nous la version céphalique pour une présentation du siége, quand la conformation du bassin de la femme est régulière; mais que faut-il faire quand il y a rétrécissement du bassin ? La question est encore aujourd'hui en litige. « Si l'on compare, en effet, disaient Desormeaux et le professeur P. Dubois, sous le rapport de la facilité de l'exécution, la perforation dans le cas de présentation du sommet avec celle qu'on est obligé de faire après l'issue du tronc, on est frappé des avantages que peut présenter la version céphalique, même dans les rétrécissements un peu considérables du bassin. » Cazeaux était d'une autre opinion, et comme nous ne croyons pas avoir les éléments nécessaires pour nous prononcer en connaissance de cause, nous laisserons la parole à cet auteur : « Nous pensons, dit-il, que le fœtus étant très-mobile, on serait autorisé à faire la version céphalique avant la rupture des membranes ; mais après l'écoulement des eaux, cette opération nous paraît devoir être, dans l'immense majorité des cas, impossible, et nous aimerions mieux les tractions bien ménagées sur le tronc, en faisant tous nos efforts pour maintenir la flexion de la tête au moment où celle-ci arriverait au détroit supérieur. Les observations de madame Lachapelle et celles que, plus récemment, M. Simpson a publiées, motivent assez notre préférence, même dans le cas où le retrécissement du bassin est le résultat de la saillie directement antéro-postérieure de l'angle sacro-vertébral : à plus forte raison, ce précepte devrait-il être suivi si l'on avait affaire à un de ces bassins que M. Naegelé a décrit sous le nom de *bassin oblique ovalaire*, car les tractions faites alors sur le siége devraient avoir pour but de retourner le dos du fœtus, et par conséquent, la grosse extrémité occipitale de la tête, vers le côté du bassin largement conformé. » (Cazeaux.)

La question à résoudre est plus simple dans les présentations du tronc; ici le doute n'existe plus, la version est toujours nécessaire, il n'y a plus qu'à opter entre la version pelvienne et la version céphalique qui peut être préférée.

Deux procédés peuvent être employés pour opérer la version céphalique. Le premier procédé consiste à éloigner le tronc du détroit supérieur pour faciliter la descente de la tête. C'est ainsi que Flamant, après avoir introduit une main dans l'utérus, la dirigeait du côté du siége, qu'il repoussait vers le fond de la matrice, pendant que la main restée libre déprimait les parois de l'abdomen et pressait sur la tête pour la diriger vers le bassin. D'Outrepont conseille simplement de saisir le tronc entre le pouce et les quatre derniers doigts, de le repousser en haut et de côté; quand ce premier résultat est obtenu, les contractions utérines abaissent bientôt le sommet.

Dans un second procédé, au lieu d'agir sur le tronc, c'est sur la tête elle-même qu'on opère. On imite alors la conduite de Busch qui conseille d'introduire la main dans l'utérus, de contourner l'occiput avec la paume de la main, d'appuyer l'extrémité des doigts sur la nuque et d'entraîner ainsi la tête sur le détroit supérieur.

ARTICLE III. — DE LA VERSION PELVIENNE PAR MANOEUVRES INTERNES.

La version pelvienne est une manœuvre par laquelle l'opérateur transforme une présentation de l'extrémité céphalique ou du tronc en une présentation du siége. Depuis Guillemeau, la version pelvienne par manœuvres internes a été si habituellement employée, qu'on la désigne simplement sous le nom de *version*, tandis qu'on distingue par des dénominations particulières et la version céphalique et la version par manœuvre externe, qui ne comptent que comme des exceptions.

Nous n'avons pas à étudier ici les indications de la version, nous nous bornerons à les indiquer sommairement. Ces indications se rapportent à trois chefs principaux : 1° la présentation du tronc; 2° les accidents de l'accouchement; 3° les rétrécissements du bassin, suivant certains accoucheurs.

La présentation du tronc est de toutes les indications la plus positive, car dans cette présentation la terminaison de l'accouchement par version spontanée ou par évolution spontanée est un fait tellement exceptionnel, que femme et enfant sont voués à une mort à peu près certaine si l'on ne pratique pas la version. Les accidents, tels que l'hémorrhagie grave, l'éclampsie, la rupture de l'utérus, la procidence du cordon, qui nécessitent la prompte terminaison de l'accouchement, commandent aussi quelquefois l'emploi de la version; mais presque toujours dans ces cas on peut choisir entre la version et l'application du forceps. La version est en général préférable quand la tête est à peine engagée ou très-mobile, quand elle se présente dans une position qui rend l'application du forceps difficile et longue. On peut encore faire la version pour remédier à la procidence des membres, surtout celle des pieds. Quelques accoucheurs enfin ne craignent pas de conseiller la version dans les rétrécissements du bassin; Simpson s'est fait le défenseur de cette dernière pratique, mais, dans ce cas, la version expose à des difficultés que nous devons indiquer : si par malheur la tête du fœtus se trouve arrêtée au niveau du bassin, si par des tractions faites à l'aide des doigts ou du crochet engagé dans la bouche, on ne parvient pas à l'entraîner au dehors, la vie du fœtus est sacrifiée et le tronc gêne singulièrement l'application du forceps; la crâniotomie et la céphalotripsie seraient aussi plus difficiles, si l'on était obligé d'en venir à ces moyens; c'est dans ces cas, graves par excellence, qu'on est quelquefois obligé de pratiquer la décollation. Nous avons en mémoire quelques faits cliniques malheureux qui nous rendront singulièrement circonspect pour l'emploi de la version dans les cas de rétrécissement du bassin; néanmoins des succès incontestables légitiment cette opération. Les opinions divergent; la question est à l'étude, et ce n'est que lorsque des faits nombreux auront été amassés et comparés qu'on pourra en connaissance de cause porter un jugement définitif sur la valeur comparée de la version et du forceps.

La forme du rétrécissement devient quelquefois la source d'une indication spéciale. Quand l'angustie pelvienne, au lieu de porter sur le diamètre antéro-postérieur, déforme le bassin dans la direction de l'un de ses diamètres obliques, il s'ensuit que l'accouchement est possible quand la tête se présente de telle façon que son grand diamètre corresponde au diamètre pelvien non rétréci, et son plus petit diamètre au diamètre pelvien raccourci. M. Velpeau a résumé en peu de mots les indications qui se présentent : si c'est à droite, par exemple, comme l'a vu Smellie et comme Stein en donne plusieurs figures, qu'existe le rétrécissement, le côté gauche pourra présenter un excès d'amplitude. Dans ce cas, si la tête vient, l'occiput à droite, l'accouchement exigera presque nécessairement des secours, tandis que s'il s'était présenté à gauche, la nature aurait pu se suffire à elle-même. Cette remarque indique assez que pour rendre l'accouchement facile chez une femme ainsi conformée, il suffit d'opérer la version, et d'amener le fœtus en première ou seconde des pieds, de telle sorte que l'occiput puisse correspondre au côté le plus large du détroit. Elle explique aussi comment les mêmes femmes étant accou-

chées spontanément une première fois, ne peuvent peut-être le faire à la seconde, et *vice versâ*. En 1825, je fus prié de donner des soins à une femme qui était en travail depuis deux jours. La tête ne s'engageant point, j'allai chercher les pieds, et je terminai l'accouchement. En 1826, la même personne fut amenée à l'hôpital de la Faculté, étant en travail depuis quatre jours. Les eaux étaient écoulées et la tête fortement engagée. La matrice, très-exactement appliquée sur le fœtus, ne permit pas d'opérer la version. L'application du forceps fut tentée par Desormeaux, M. Deneux et moi; mais rien ne put faire descendre la tête. La céphalotomie devint nécessaire. Cette femme, enceinte de nouveau en 1827, m'a fait prévenir de bonne heure lors du travail. Je suis allé chercher les pieds, et tout s'est promptement et heureusement terminé. L'issue différente de ces trois accouchements tient à ce que, dans un cas, le gros de la tête, se présentant à droite où le bassin était fortement rétréci, ne pouvait franchir le détroit, tandis que dans l'autre, la version ayant ramené l'occiput à gauche, où les dimensions naturelles étaient conservées, le passage de la tête n'était plus impossible. (Velpeau, *Traité d'accouchements*, t. I, p. 38.)

Dans les bassins symétriquement rétrécis, tout en faisant quelques réserves sur les avantages de la méthode préconisée par Simpson, on peut affirmer que le pronostic doit peu varier, que le fœtus se présente par le sommet ou par le siége; aussi dans cette espèce de rétrécissement, la plus commune de toutes, quand le fœtus se présente par la tête, si pour une raison ou pour une autre on tente la version, il ne faut pas oublier les limites établies par M. P. Dubois dans sa thèse de concours, et s'attendre à un résultat qui se rapprochera de celui qu'on obtiendrait avec le forceps. La version devra donc réussir assez souvent au-dessus de 8 centimètres, rarement au-dessous; jamais elle ne doit être entreprise quand le rétrécissement descend à 6 centimètres et demi ou au-dessous.

CONDITIONS NÉCESSAIRES.

Pour qu'on puisse entreprendre une version, il faut la réunion de certaines circonstances que nous allons d'abord examiner. Il faut : 1° que l'orifice utérin soit suffisamment dilaté ou dilatable; 2° que la partie fœtale qui se présente ne soit pas trop profondément engagée; 3° que le bassin ne soit pas trop rétréci. Enfin, nous ajouterons qu'il est favorable que la poche des eaux soit intacte ou que le liquide amniotique ne soit pas complétement écoulé.

Il faut que le col soit suffisamment dilaté pour permettre l'introduction de la main et le passage du fœtus au moment de l'extraction. On s'expose à un insuccès si l'on ne respecte pas cette loi; mais il n'est pas toujours facile de savoir par avance si la dilatation sera suffisante : c'est là un point de pratique assez délicat. Quand le bord de l'orifice est dur, épais, résistant, il faut que la dilatation soit grande, qu'elle égale à peu près la largeur de la paume de la main. Mais si la marge de l'orifice est mince et souple, une ouverture de 5 centimètres environ peut suffire, car elle s'agrandit sous la pression exercée par les doigts. Enfin l'orifice, quoique plus étroit, n'apportera aucun obstacle s'il est dilatable. On reconnaît cette dilatabilité aux signes suivants : les lèvres du col sont molles, épaisses, extrêmement souples; quand on presse sur leur circonférence avec la pulpe du doigt, on les dilate avec une grande facilité, comme on le ferait pour un ruban de caoutchouc. Cette dilatabilité se rencontre surtout quand l'orifice a été préalablement dilaté par la poche des eaux; celle-ci rompue, si la partie fœtale ne descend pas pour maintenir l'orifice ouvert, il se resserre en restant très-dilatable.

La seconde condition nécessaire pour qu'on puisse tenter la version, c'est que la partie fœtale ne soit pas trop engagée, et surtout qu'elle n'ait pas franchi l'orifice. Au début de la version, il faut en effet repousser dans la matrice la partie qui se présente afin que le passage reste libre pour l'introduction de la main et l'engagement du siége. Dans la présentation de l'extrémité céphalique, il faut donc que la tête soit élevée et mobile, sans quoi on doit renoncer à la version et avoir recours au forceps. Ce précepte est moins formel dans la présentation du tronc; on pourra ici tenter la version lors même que l'épaule paraîtra profondément engagée; souvent on réussira, mais il ne faut pas employer trop de force dans ces tentatives, on pourrait en effet s'exposer à déchirer le vagin. Mieux vaudrait, dans un cas semblable, favoriser l'évolution spontanée ou pratiquer l'embryotomie.

Nous avons dit, à propos des rétrécissements du bassin, qu'on ne devait jamais tenter la version au-dessous de 6 centimètres et demi; nous devons cependant admettre une exception : quand le rétrécissement n'a pas 6 centimètres et demi, l'embryotomie, à moins de faits très-exceptionnels, sera nécessaire, et si le fœtus se présente par l'épaule, cette opération peut être rendue singulièrement difficile par l'élévation et la mobilité du tronc. Dans ces cas, il peut y avoir avantage à pratiquer d'abord la version pour rendre ensuite plus facile le maniement des instruments destinés à amoindrir le volume des parties fœtales. Mais pour qu'on puisse entreprendre la version dans ces conditions, il faut encore que le bassin soit assez large pour laisser passer la main; le volume de la main de l'opérateur a donc ici une certaine importance. Nous pensons, terme moyen, qu'au-dessous de 5 centimètres l'introduction

de la main serait impossible ; c'est du moins ce qui résulte des essais que nous avons faits sur des bassins rétrécis ; les quelques faits cliniques que nous avons observés nous ont conduit au même résultat.

Quant à l'intégrité de la poche des eaux ou à l'écoulement incomplet du liquide amniotique, c'est là une condition qui rend la version plus facile en augmentant la mobilité du fœtus, mais ce n'est point là une condition indispensable au succès de l'opération.

MANOEUVRE OPÉRATOIRE.

La version se fait tantôt avec la main droite et tantôt avec la main gauche; nous devons donc établir d'abord quelles sont les raisons qui, pour tel cas particulier, font plutôt choisir une main que l'autre. Nous étudierons ensuite la manœuvre proprement dite, dont les principaux mouvements ont été divisés en trois temps : 1° introduction de la main; 2° évolution du fœtus; 3° extraction.

Nous prendrons pour type de description une version aussi simple que possible, nous réservant d'indiquer, dans un article séparé, les difficultés qu'on rencontre.

Choix de la main. — Quand l'extrémité céphalique se présente, que ce soit par le sommet ou par la face, il faut choisir la main qui, placée dans une position intermédiaire entre la pronation et la supination, aura la face palmaire tournée vers le plan antérieur du fœtus. C'est en effet sur ce plan que les pieds du fœtus sont pelotonnés, et l'opérateur les reconnaîtra et les saisira avec la plus grande facilité (pl. 81 et 82, fig. 1 et 2).

Dans la présentation du tronc, toutes les fois que le diagnostic est porté d'une manière certaine, si c'est l'épaule droite qui se présente, on devra se servir de la main droite (main homonyme) pour faire l'opération ; si, au contraire, c'est l'épaule gauche, on devra préférer la main gauche. Ce double précepte se fonde sur la situation occupée par les pieds dans les deux positions de chaque épaule. Pour faire mieux comprendre notre pensée, nous prendrons l'épaule droite pour exemple. Dans la position acromio-iliaque gauche de cette épaule (pl. 71 et 72, fig. 1), le dos est en avant et les pieds, que l'accoucheur doit aller saisir, sont en arrière et à droite ; or la main droite de l'opérateur, une fois introduite dans l'utérus, aura précisément sa face palmaire dirigée vers la place occupée par les pieds, qui seront saisis avec autant de facilité que possible. La main gauche aurait, au contraire, le désavantage de toucher les pieds par sa face dorsale.

Dans la deuxième position acromio-iliaque droite de l'épaule droite (pl. 71 et 72, fig. 2), les pieds de l'enfant sont en avant et à gauche. La version, quoique plus difficile que dans le cas précédent, se fera avec la main droite, mais elle serait presque impossible avec la main gauche, par la raison que la face palmaire de la main introduite doit passer d'abord en arrière du tronc pour exécuter ensuite un mouvement très-étendu de rotation d'arrière en avant, en contournant le siége du fœtus, avant d'arriver aux pieds Ce mouvement ne sera possible qu'en tournant fortement la main droite en pronation ; la main gauche y serait impropre, parce que, pour exécuter ce mouvement, elle devrait être portée en supination. Or, chacun sait que la pronation est beaucoup plus étendue et plus facile que la supination. Un raisonnement inverse montrerait comment, dans la présentation de l'épaule gauche, la main gauche est préférable à la main droite (pl. 83, fig. 1).

Dans les cas difficiles, quand le diagnostic de la présentation est incomplétement connu, qu'on ignore par quelle épaule le fœtus se présente, on peut du moins savoir le plus souvent de quel côté regardent l'acromion et la tête de l'enfant ; si, par exemple, le palper indique que la tête se trouve dans la fosse iliaque droite, c'est la main droite qu'il faut introduire ; si, au contraire, la tête est sentie dans la fosse iliaque gauche, c'est la main gauche qu'on doit préférer. Expliquons pourquoi : la tête étant dans la fosse iliaque gauche, il s'agit d'une position dorso-antérieure de l'épaule droite ou d'une position dorso-postérieure de l'épaule gauche; or, la version est surtout difficile quand les pieds sont en avant (dorso-postérieure) ; quand, au contraire, les pieds sont en arrière (dorso-antérieure), quelle que soit l'épaule qui se présente, on les saisit presque aussi facilement avec une main qu'avec l'autre. Pour reprendre notre exemple : quand la tête est à gauche, il faut introduire la main gauche, car, si c'est l'épaule gauche qui se présente, l'opérateur se trouve placé aussi heureusement que s'il eût agi avec un diagnostic complet ; si, au contraire, l'épaule droite se présente en première position, les pieds sont alors en arrière, par conséquent accessibles aux deux mains, et l'opération peut être terminée avec la main gauche.

Enfin, quand le diagnostic fait reconnaître une présentation du tronc, sans qu'on sache par quelle épaule il se présente, ni qu'on puisse sentir la tête dans l'une des fosses iliaques, il faut, à tout hasard, introduire la main la plus habile ; c'est ordinairement la main droite. En cas d'insuccès, la main gauche sera introduite à son tour

La main étant choisie, le chirurgien ôtera son habit et relèvera ses manches de chemise, en évitant de leur donner la forme d'un bourrelet, qui pourrait comprimer le bras et gêner les mouvements. Cela fait, la face dorsale de la main et l'avant-bras dans toute sa longueur seront enduits d'un corps gras destiné à faciliter le glissement. Des serviettes en grand nombre, des

lacs, un forceps seront disposés pour qu'un aide puisse les donner à l'opérateur en cas de besoin.

Introduction de la main. — Les grandes lèvres seront écartées; pendant l'intervalle d'une douleur à l'autre, la main sera introduite dans la vulve, les quatre derniers doigts appliqués les uns contre les autres, l'index correspondant au pubis, le petit doigt à la commissure postérieure. Les doigts une fois introduits, il faut les rapprocher en cône de manière à cacher le pouce dans la gouttière qu'ils forment. L'introduction de la main cause souvent une douleur assez vive, surtout quand les articulations métacarpo-phalangiennes arrivent au niveau de l'orifice vulvaire; il faut donc user de ménagements, dilater progressivement la vulve, imprimer à la main quelques petits mouvements de rotation qui facilitent son introduction. La cavité du vagin est plus large; quand la main y a pénétré, les doigts peuvent s'écarter aisément, et leur extrémité heurte la face antérieure du sacrum; on touche alors si facilement l'angle sacro-vertébral que sa saillie paraît souvent anormale alors que le bassin est parfaitement conformé. Le poignet sera en ce moment abaissé, et la main, en se recourbant en haut, ira à la recherche de l'orifice dans lequel on la fera pénétrer sans hésitation. En palpant l'orifice trop longtemps on s'expose à faire naître, par cette titillation, une contraction qui gêne l'opérateur en le forçant d'attendre qu'elle soit passée.

La main doit franchir l'orifice utérin en glissant entre les parois de la matrice et la partie fœtale; mais alors se présente une indication qu'il ne faut jamais omettre, c'est de porter la main restée libre sur le fond de l'utérus de manière à empêcher tout mouvement d'ascension qui pourrait rompre les attaches de la matrice au vagin (pl. 81, fig. 1 et 2). L'opérateur, en faisant lui-même cette manœuvre, y trouve l'avantage de prendre un point d'appui qui lui permet de mieux régler ses mouvements; cependant il est quelquefois plus commode de charger un aide de refouler la matrice en bas et de la maintenir ainsi appliquée sur le bassin.

Au moment où la main franchit l'orifice, la poche des eaux est encore intacte ou déjà rompue. Dans le premier cas, Peu recommande de glisser avec précaution la main entre la matrice et l'œuf, de cheminer ainsi jusqu'au niveau des pieds et de ne rompre les membranes qu'en ce point. Cette méthode, adoptée par Deleurye et par madame Lachapelle, aurait pour avantage d'empêcher l'écoulement du liquide amniotique, en effet chacun sait que la version est facile quand le fœtus est mobile; nous croyons cependant que Levret a eu raison de rejeter cette manière d'opérer, car elle est presque toujours inutile, quelquefois nuisible : la poche des eaux peut se rompre à la partie inférieure, tandis que la main est déjà arrivée au fond de la matrice; alors les membranes n'étant plus soutenues par le liquide amniotique, se relâchent, deviennent flasques et ne se laissent plus déchirer par les doigts. L'opérateur, cela nous est arrivé, est donc obligé de retirer la main et de la réintroduire dans la cavité amniotique par le point où la poche des eaux s'est rompue. Dans d'autres cas, en cheminant ainsi entre les membranes et l'utérus, la main rencontre le placenta, qui peut se décoller en partie en produisant une hémorrhagie. On rejettera donc la méthode de Peu, on rompra les membranes au niveau ou près de l'orifice utérin; puis immédiatement on fera vivement pénétrer la main dans l'utérus. La quantité de liquide amniotique qui s'écoule alors est peu considérable, car l'orifice se contracte sur le poignet et empêche l'écoulement des eaux. Au moment où la poche se rompt, un flot de liquide s'échappe au dehors; l'opérateur, surpris par cet écoulement, s'il est encore novice, retire quelquefois sa main, tandis qu'il doit, au contraire, la faire pénétrer plus profondément.

Dans le deuxième cas supposé, quand la poche des eaux est déjà rompue au moment de l'introduction de la main, il est clair qu'il faut la faire pénétrer directement par l'ouverture que présentent les membranes.

L'orifice utérin franchi et la poche des eaux rompue, la partie fœtale qui se présente sera repoussée et écartée sans effort pour faire place à la main. Pour aller saisir les pieds, on peut suivre plusieurs chemins : quelques accoucheurs recommandent d'appliquer la main à plat sur le dos de l'enfant, puis de la faire glisser sur le siége, que l'on contourne pour arriver ainsi sur la face postérieure des cuisses et enfin sur les pieds. Ce précepte aurait pour avantage de mener sûrement sur les pieds, sans crainte de les confondre avec les mains; mais il est d'une exécution difficile, et l'on peut s'en affranchir sans inconvénients. Nous préférons la manière de faire de notre maître le professeur P. Dubois, qui conseille de passer la main derrière le fœtus, la face dorsale regardant en arrière, la face palmaire en avant, et de l'enfoncer jusqu'au fond de l'utérus, sans trop se préoccuper des parties fœtales que l'on rencontre. Une fois au fond de la matrice, on est maître de la situation; après s'être orienté, rien n'est plus facile que de saisir les pieds (pl. 83, fig. 1).

Dans les positions dorso-postérieures du tronc, alors que les pieds sont en avant, on a quelque peine à les atteindre, quand on suit le procédé que nous venons de décrire. C'est dans ce cas que l'on peut *brusquer* la version, suivant l'expression de madame Lachapelle : la main étant placée en pronation, le dos du poignet appuyé contre le pubis, on la fait passer en avant du fœtus pour aller directement là où se trouvent les

pieds. Dans bon nombre de cas, on se trouve bien de suivre ce conseil.

Nous n'attachons qu'une mince valeur à tous ces procédés; le mieux est d'enfoncer profondément la main en la faisant pénétrer là où l'on rencontre le moins d'obstacles. Les pieds sont souvent très-haut; les jeunes praticiens, qui ignorent ce fait, s'arrêtent à moitié chemin et échouent dans leur entreprise; ils auraient réussi avec un peu plus de hardiesse. Il faut, pour ainsi dire, que l'avant-bras entre dans les parties jusqu'au coude; il n'y a aucun danger à craindre tant qu'on agit avec douceur.

Mutation ou évolution du fœtus. — La main arrivée au niveau des pieds les saisit le plus commodément et le plus solidement possible; il est parfaitement inutile et souvent impossible de placer, comme on l'a recommandé, l'index entre les deux pieds, le pouce au-dessus de la malléole externe de l'une des jambes, les trois derniers doigts sur la malléole de l'autre jambe. Si, comme cela arrive fréquemment, on ne trouve qu'un seul pied, il ne faut pas perdre trop de temps à chercher le second, car nous verrons plus tard que la version se fait presque aussi facilement avec un seul pied qu'avec les deux pieds.

Pour opérer la mutation, c'est-à-dire pour faire exécuter au fœtus une évolution qui ramène le siége sur le détroit supérieur, on tire sur les pieds (pl. 81 et 82, fig. 2). Les tractions pelotonnent l'enfant sur son plan antérieur; les membres pelviens s'abaissent d'abord et bientôt un mouvement de totalité annonce que la mutation est opérée (pl. 83, fig. 2). On s'est préoccupé de l'idée que des tractions mal dirigées pourraient renverser le fœtus sur sa région dorsale, qu'on s'exposerait ainsi à rompre la colonne vertébrale; de là le précepte de ne jamais entrainer le fœtus que dans le sens de sa flexion naturelle. Cette crainte nous paraît exagérée; en tirant directement en bas on est sûr de favoriser le pelotonnement du fœtus sur son plan antérieur.

Les tractions doivent être faites dans l'intervalle des douleurs, car au moment des contractions le fœtus est serré, immobilisé par les parois utérines, et tout changement de présentation serait à ce moment impossible sans violence.

Extraction. — Une fois la mutation faite, on se trouve en présence d'une présentation du siége artificiellement produite; on pourrait donc s'arrêter et attendre l'expulsion spontanée; c'est même là une conduite recommandée par Wigand. Puisque dans l'accouchement par le siége tout le monde est d'avis que les tractions sont dangereuses, ne doit-il pas en être de même dans la version? Il nous paraît donc, comme à Wigand qu'il serait rationnel de ne pas chercher à extraire le fœtus et de se contenter de changer la présentation du tronc en présentation du siége, pour abandonner ensuite le travail à sa marche naturelle; nous nous promettons d'employer cette méthode quand l'occasion s'en présentera.

L'extraction du fœtus devient au contraire obligatoire quand la femme ou l'enfant court quelques dangers, quand surtout on fait la version pour remédier à un accident de l'accouchement.

Pour faire l'extraction, on tire sur les pieds; si rien ne presse, on ne doit opérer ces tractions qu'au moment des contractions qui secondent les efforts de l'opérateur et maintiennent le fœtus dans son état normal de pelotonnement. S'il existe quelque danger, on opère au contraire l'extraction aussi rapidement que possible.

A mesure que les membres inférieurs se dégagent, on les saisit dans toute leur étendue (pl. 84, fig. 1); quand le siége apparait à la vulve on le prend à pleines mains et l'on continue les tractions en appliquant les pouces sur le dos de l'enfant pendant que les autres doigts embrassent sa face ventrale (pl. 84, fig. 2). Pour que la prise soit plus solide il convient d'appliquer une serviette sur le fœtus. Au moment où l'ombilic se dégage, il est prudent de glisser l'index jusqu'à la racine du cordon ombilical, et si on le trouve tiraillé on le saisit délicatement avec les doigts pour en tirer une anse au dehors, afin d'empêcher sa tension ou même sa rupture pendant la fin de l'opération (pl. 85, fig. 1, *a*).

Le tronc doit être dégagé comme s'il s'agissait d'un accouchement naturel par le siége; le dos doit donc être dirigé parallèlement à l'une des branches ischio-pubiennes (pl. 85, fig. 1). Si les tractions sont faites seulement au moment des contractions utérines, les coudes sortent en même temps que la poitrine; dans le cas contraire les bras sont relevés, et nous verrons plus tard comment on doit les abaisser. Aussitôt que le tronc est dégagé il faut diriger le dos directement en avant pour favoriser le mouvement de rotation de la tête qui doit ramener l'occiput derrière les pubis.

Dans les cas ordinaires la tête reste fléchie; pour favoriser son dégagement, on relève le tronc, bientôt le menton apparait à la commissure postérieure de la vulve; puis le nez, le front et enfin l'occiput se dégagent comme dans l'accouchement par le pelvis; mais souvent à ce moment on rencontre des difficultés que nous allons bientôt étudier.

DES DIFFICULTÉS DE LA VERSION.

Les difficultés de la version sont nombreuses: nous les étudierons successivement dans chacun des trois temps de la manœuvre opératoire.

L'étroitesse de la vulve, surtout chez les primipares, offre un premier obstacle; mais à moins de conforma-

tion vicieuse on parvient toujours, en procédant avec ménagement, à dilater l'anneau vulvaire assez largement pour y faire passer la main.

La procidence du bras dans le vagin et au dehors de la vulve se rencontre souvent dans la présentation du tronc, surtout quand la poche des eaux est rompue depuis longtemps. Cette procidence a été considérée autrefois comme l'un des plus grands obstacles à la version; aussi s'évertuait-on à rétropulser la main et le bras pour les faire rentrer dans la cavité utérine. Aujourd'hui on regarde cette complication comme peu grave; au lieu de chercher à rétropulser le bras on le maintient en place à l'aide d'un lacs qu'on applique au-dessus du poignet où on le fixe solidement par un nœud coulant (pl. 83, fig. 1, *a*). On le confie ensuite à un aide qui le maintient sans tirer sur lui. L'opérateur glisse alors sa main dans la vulve en arrière du bras de l'enfant qui se trouve fortement repoussé sous la symphyse pubienne (pl. 83. fig. 1). La vulve est assez souple pour livrer simultanément passage au bras du fœtus et à la main de l'accoucheur qui n'égalent pas ensemble le volume de la tête de l'enfant. Au moment où la version s'accomplit, l'épaule remonte et le bras entraîne souvent avec lui l'extrémité du lacs qu'on laisse pénétrer dans les parties tout en le maintenant assez tendu pour empêcher le bras de se relever sur les côtés de la tête (pl. 83, fig. 2, *b*). C'est là le plus grand avantage qu'on retire de l'application d'un lacs sur le poignet; ajoutons qu'on peut s'en servir pour faire quelques tractions et pour mieux diriger le tronc dans les mouvements qu'on lui imprime.

Quand le bras est considérablement tuméfié, il est certain qu'il gêne les manœuvres opératoires; mais c'est moins la présence du bras dans le vagin qui embarrasse l'opérateur que l'engagement profond de l'épaule et la rétraction utérine. La tuméfaction du bras n'est, pour ainsi dire, que le signe extérieur des obstacles qui arrêteront l'accoucheur quand il voudra faire pénétrer sa main dans l'utérus. Il faut donc savoir surmonter les difficultés sans songer à scarifier le bras, encore moins à l'arracher ou à l'amputer. On s'exposerait à extraire un enfant vivant quoique mutilé; c'est ainsi que Peu a vu naître un enfant auquel les deux bras avaient été successivement tordus et arrachés; des exemples analogues ne sont pas très-rares dans la science. L'amputation du bras pratiquée sur un enfant vivant serait aujourd'hui sévèrement blâmée.

Si le fœtus a cessé de vivre l'amputation est encore inutile dans les cas ordinaires, mais si les difficultés sont insurmontables et que l'embryotomie soit nécessaire, il peut être utile de commencer cette opération en faisant l'amputation des bras qui n'est alors que le premier temps de l'embryotomie, et il n'y a plus d'objection à faire contre elle. Nous dirons seulement que l'absence de pulsations dans les artères du bras a été souvent observée alors que les enfants étaient vivants; qu'elle n'indique nullement la mort. Cette remarque a de l'importance: pour déclarer que l'enfant a cessé de vivre, il faut prendre en considération la longueur du travail, l'état de rétraction de l'utérus, et surtout avoir tenté infructueusement et à plusieurs reprises d'entendre les battements du cœur. Pour nous résumer, nous dirons que l'amputation du bras est toujours inutile, si l'on veut faire la version, qu'on doit la réserver pour les cas où le bras gênerait pour pratiquer la décollation.

La procidence du cordon ombilical mérite aussi qu'on s'y arrête; elle peut d'ailleurs à elle seule indiquer la nécessité de la version. Lorsque le cordon fait procidence, que pour une cause ou pour une autre on est amené à pratiquer la version, deux cas peuvent se présenter: l'enfant est mort ou vivant. Dans le premier cas on pratiquera la version sans s'occuper du cordon, dans le second il faut le prendre avec la main et tâcher de l'entraîner jusqu'au fond de l'utérus où on l'abandonne pour saisir les pieds. Cette manœuvre réussit quelquefois, mais souvent le cordon glisse et s'échappe sans qu'on puisse le faire rentrer dans la cavité utérine. C'est là un accident grave qui menace de faire périr l'enfant par la compression des vaisseaux ombilicaux. Aussi, après plusieurs tentatives inutiles de réduction, le meilleur moyen est d'abandonner le cordon et de se hâter de terminer l'accouchement.

Au moment de pénétrer dans la matrice la main peut être arrêtée par l'orifice qui se rétrécit sous l'influence d'une contraction; il n'est même pas rare qu'une douleur naisse par le fait de l'excitation produite par les doigts sur le segment inférieur de l'utérus. On reconnaît la contraction à la tension et au resserrement des bords de l'orifice. C'est là un cas peu embarrassant, car il suffit d'attendre que la contraction ait cessé pour que tout obstacle disparaisse.

D'autres fois l'orifice est incomplétement dilaté et l'opérateur reconnaît un peu tard que l'orifice est plus étroit qu'il ne le supposait; si rien ne presse, l'opération sera ajournée jusqu'à ce que la dilatation soit suffisante; pour la rendre plus rapide on a conseillé les grands bains et l'application sur le col d'une petite quantité d'extrait de belladone. Si la version est rendue nécessaire par un danger imminent, que l'orifice ne laisse pas passer la main, on devra chercher à le dilater en y introduisant successivement les doigts et la main entière. Cette méthode, préconisée par Guillemeau, a reçu le nom de *dilatation forcée;* c'est une opération longue, difficile et douloureuse dont il faut s'abstenir autant que possible. Il vaut mieux avoir recours aux débridements multiples faits avec des ciseaux ou avec un bistouri boutonné. Si l'orifice est

mince, quelques petites incisions lui donnent instantanément une grande largeur; mais si le col est très-épais le débridement est moins efficace, plus dangereux, et c'est le cas de faire quelques tentatives de dilatation forcée quoique ce soit une mauvaise opération. Dans des cas pareils, quand le danger ne permet pas d'attendre, on peut dire que les opérateurs les plus habiles sont fort embarrassés.

On rencontre quelquefois encore au niveau de l'orifice un autre obstacle, qui dépend de l'insertion vicieuse du placenta. Quand cet organe n'occupe que l'un des côtés de l'orifice, on fait pénétrer la main par le point resté libre, en prenant les précautions nécessaires pour ne pas augmenter le décollement; en cela tout le monde est d'accord, mais quand il est inséré sur l'orifice, centre pour centre, la conduite à tenir est plus difficile. Faut-il arracher d'abord le placenta et faire ensuite la version, faut-il le perforer pour se frayer un passage au travers des cotylédons, ou le décoller sur l'un de ses côtés? Simpson conseille de saisir le placenta à pleine main, de le décoller et de l'extraire, puis d'aller chercher les pieds. Cette méthode hardie aurait donné d'assez bons résultats entre ses mains; sans inconvénients, quand le fœtus est mort, elle ne peut être conseillée d'une manière générale. Lorsqu'on entreprend une pareille opération, il faut être sûr de terminer l'accouchement dans le plus bref délai, sans quoi l'enfant meurt asphyxié; comme on n'est jamais certain qu'une difficulté imprévue ne viendra pas retarder l'extraction, nous donnons la préférence au procédé mis en usage par les accoucheurs français. On décollera donc le placenta sur un point de sa circonférence, jusqu'à ce que la main arrive sur les membranes. Ce n'est que lorsqu'on ne peut pas faire autrement, qu'on doit essayer de perforer le placenta en le dilacérant avec les doigts; mais cette perforation n'est pas toujours facile et nous paraît tout aussi dangereuse que la méthode conseillée par Simpson, qui, peut-être même, lui est préférable.

Lorsque la main est dans l'utérus, si cet organe se contracte, il faut mettre la main à plat et laisser passer la contraction sans chercher à y résister; mais il arrive quelquefois que les contractions se succèdent avec une telle rapidité, qu'il est impossible d'avancer, que la main fortement comprimée s'engourdit, au point de ne plus pouvoir reconnaître ni saisir les parties qu'elle touche. Il faut donc se résigner à retirer la main devenue inutile, pour immédiatement réintroduire l'autre, qui s'engourdira peut-être à son tour. C'est alors qu'on est heureux d'avoir à côté de soi un aide qui puisse vous remplacer! Pour faire disparaître plus vite l'engourdissment des mains, on a donné le conseil de les plonger dans l'eau froide, et après un moment de repos, on renouvelle les tentatives. L'utérus finit par s'habituer au contact de la main, et l'intervalle qui sépare les contractions devenant plus considérable, l'opération peut être terminée.

Après l'écoulement du liquide amniotique, l'utérus, en vertu de sa propriété rétractile, revient simplement sur lui-même; cette rétraction, d'abord toute physiologique, augmente avec le temps et quand elle devient tétanique, elle rend la version difficile, même impossible. La rétraction tétanique s'observe souvent lorsque le travail a duré longtemps, lorsqu'on a déjà fait quelques tentatives de version, lorsque surtout du seigle ergoté a été malencontreusement administré. On reconnaît cet état morbide à la difficulté qu'on éprouve à faire cheminer la main dans l'utérus qui est violemment appliqué contre les parties fœtales; pour vaincre cette difficulté, il faut introduire la main avec lenteur et ménagement, éviter tout mouvement brusque qui pourrait rompre l'utérus. Si la main s'engourdit, il faut introduire l'autre, renouveler les efforts d'une manière continue pour dilater, pour ainsi dire, l'utérus. La version exige alors, de la part de l'accoucheur, une persévérance, une force qu'il importe de maintenir dans de justes limites. Le plus souvent, on parvient ainsi jusqu'aux pieds, mais quelquefois aussi l'accoucheur s'épuise inutilement; pour obtenir le relâchement de l'utérus, on aura recours aux émissions sanguines; s'il y a pléthore, aux grands bains, aux inhalations du chloroforme et aux opiacés. Si, à l'aide de ces moyens, on n'obtient rien, si de nouvelles tentatives de version sont inutiles, il vaut mieux recourir à l'embryotomie que s'exposer à une rupture de l'utérus, car presque toujours le fœtus a déjà succombé.

Dans les cas qui paraissent les plus simples, lorsque la main a pénétré dans l'utérus, il arrive que le cordon ombilical vient s'entortiller autour des doigts et gêne leurs mouvements; on tâchera de l'écarter, de s'en débarrasser, sans règles précises, mais on évitera avec soin de le saisir avec un membre.

La mobilité extrême du corps de l'utérus devient quelquefois la cause d'un certain embarras, sur laquelle M. P. Dubois a appelé l'attention : la main introduite dans l'utérus étant serrée entre les parois utérines et les parties fœtales, tout mouvement que l'on veut exécuter dans le but d'aller saisir les pieds, n'a d'autre résultat que de déplacer la matrice dans l'abdomen, sans faire éprouver à la main le plus petit changement de rapport avec le fœtus; de là l'impossibilité d'arriver jusqu'aux pieds. Dans ce cas, on fera placer les mains d'un aide sur les parties supérieures et latérales du ventre, et avec une pression modérée, on réussit sans peine à immobiliser la matrice. D'autres fois, l'utérus reste fixe, mais le fœtus pivote si facilement, comme autour d'un axe qui traverserait la cavité

utérine du fond vers le col, que la main ne réussit pas à contourner la partie fœtale; le plus petit mouvement se communique à l'enfant; pousse-t-on la main de droite à gauche, le fœtus se déplace dans le même sens; veut-on la faire reculer, il recule avec elle. La main de l'opérateur et le corps de l'enfant ne forment plus qu'un tout et conservent toujours les mêmes rapports. Il suffit de mentionner une pareille difficulté; on la fera disparaître en déprimant les parois abdominales et les parois utérines avec la main restée libre.

La recherche et la prise des pieds est le point le plus important de la version, mais c'est aussi l'un des plus difficiles; nous devons dire pourquoi on tâtonne souvent, pourquoi on échoue quelquefois. Quand la main a pénétré jusqu'au niveau des pieds, il arrive, en les cherchant, qu'on n'en trouve qu'un, ou bien encore qu'on ne puisse en saisir qu'un, le premier s'échappant aussitôt qu'on veut prendre le second. Ici nécessité fait loi, on entraînera le pied saisi et on le fera descendre dans le vagin et jusqu'à la vulve pour y fixer un lacs. Mais faut-il terminer la version en tirant sur ce pied, faut-il retourner à la recherche de l'autre? Les anciens accoucheurs, Mauriceau, Dionis, Peu, Burton, n'auraient jamais osé tirer sur une seule jambe. « Penser tirer un enfant par un seul pied, dit Guillemeau, serait l'escarter et le faire mourir et la mère aussi. » Avec de pareilles craintes, la conduite à suivre est toute tracée : la main, réintroduite profondément dans l'utérus, doit aller à la recherche du second pied qui est souvent relevé sur la partie antérieure de l'abdomen; aussi cette manœuvre est pénible et quelquefois infructueuse. Depuis Portal, on crut à la possibilité de tirer sur un seul pied; les accoucheurs de notre époque, tout en recommandant de saisir les deux quand on le peut, savent que la version s'exécute presque aussi facilement avec un seul; Kilian et quelques accoucheurs allemands prétendent même qu'il est préférable de n'en saisir qu'un; le fœtus serait ainsi moins exposé à succomber, et l'explication qu'ils en donnent nous paraît plausible : le siége forme, en effet, avec la cuisse relevée une partie volumineuse qui dilate considérablement le canal vulvo-utérin et rend facile l'expulsion consécutive du tronc et de la tête. Nous avons eu maintes fois l'occasion de faire la version, et presque toujours nous l'avons heureusement terminée, en nous contentant de saisir un seul pied. Il n'est, d'ailleurs, pas indifférent pour le succès de l'opération, que le pied dégagé soit l'antérieur, c'est-à-dire celui qui appartient à la hanche qui touche au pubis, ou le postérieur qui appartient à la hanche qui occupe la concavité du sacrum. Supposons, en effet, que l'on tire sur le pied antérieur, au fur et à mesure que la hanche antérieure descendra dans l'excavation, le pied postérieur et la fesse correspondante viendront se placer dans la concavité du sacrum sans gêner l'extraction. Il n'en est plus de même quand on tire sur le pied postérieur, car alors le siége se trouve porté trop en avant pour correspondre à l'axe du bassin, et la jambe antérieure peut, pour ainsi dire, s'arc-bouter au-dessus du pubis et empêcher le dégagement. C'est dans ce cas qu'il est bon d'aller à la recherche du second pied, en prenant pour conducteur le membre dégagé. Cette manœuvre, qui est parfaitement rationnelle, a cependant à nos yeux le tort de ne pas être aussi facile qu'on pourrait le croire; nous aimons souvent mieux faire quelques tractions sur la jambe postérieure, la prendre à pleine main, lui imprimer un mouvement de rotation qui se communique au siége, et il nous est souvent arrivé de ramener ainsi derrière les pubis la hanche qui se trouvait primitivement en arrière. On transforme par cet artifice le pied postérieur en pied antérieur.

Rien n'est d'ailleurs plus facile que de reconnaître si le pied dégagé est l'antérieur ou le postérieur : si son bord plantaire interne regarde en avant, c'est que l'autre jambe est plus en avant, tandis que si ce bord regarde du côté du sacrum le second membre est en arrière. En faisant la version, on cherchera donc à saisir les deux pieds, et pour peu que cela présente de difficultés, on se contentera d'un seul. Avec le pied antérieur, la version sera très-facile; si l'on a eu la mauvaise chance d'amener au dehors le pied postérieur, on ira à la recherche de l'autre, ou bien à l'aide d'un mouvement de rotation imprimé au membre, on fera tourner le siége de manière à ramener la hanche correspondante sous l'arcade du pubis.

On est plus embarrassé encore quand on ne trouve pas les pieds là où on croyait les rencontrer. En pareil cas, on se demandera d'abord si l'on n'a pas fait une erreur de diagnostic sur la position occupée par le fœtus; il serait toujours facile de rectifier cette erreur en explorant largement les parties fœtales. D'autres fois, les pieds ont été dérangés par des manœuvres antérieures; on doit même prévoir cette difficulté toutes les fois qu'un autre opérateur a déjà essayé de faire la version. Pour ne pas s'égarer dans ce cas, il est bon de glisser la main sur le dos du fœtus, d'arriver jusqu'au siége, de le contourner, de suivre la face postérieure des cuisses et les jambes pour arriver enfin aux pieds; mais ce conseil est souvent impraticable et il faut bien se résigner à faire comme on peut.

Lorsque les pieds sont tout à fait en avant, la version est assez difficile, quelquefois même la main, arrivée au fond de l'utérus, ne peut contourner assez le fœtus pour les atteindre; c'est dans ce cas qu'il est avantageux de brusquer la version, comme nous l'avons déjà

dit, en introduisant la main directement en avant, entre le fœtus et la paroi antérieure de l'utérus. Cette manœuvre est bonne; elle a cependant l'inconvénient d'obliger l'opérateur à renverser fortement le dos de la main sur la face postérieure de l'avant-bras, et quand l'utérus est incliné très en avant, cette posture est si gênante qu'on échoue. On aura recours alors à une dernière ressource qui consiste à faire placer la femme sur son lit, de telle sorte qu'elle s'y maintienne appuyée sur les coudes et les genoux, dans une attitude analogue à celle des quadrupèdes. On agira ainsi avec plus de facilité, car la main se trouve dans une position plus naturelle pour pénétrer profondément entre le fœtus et la paroi antérieure de la matrice.

Dans certains cas de rétraction utérine, la main arrive, quoique difficilement, aux genoux sans pouvoir pénétrer jusqu'aux pieds; en semblable occurrence, j'ai déjà vu bon nombre de médecins croire la version impossible; c'est là une grande erreur; il faut savoir qu'à défaut des pieds, on doit saisir les genoux et tirer sur eux. On introduira donc un ou deux doigts dans le creux poplité, en les recourbant en crochet, pour tirer sur le membre pelvien; celui-ci s'abaissera, il descendra dans le segment inférieur de l'utérus, la jambe s'étendra, et la main, en glissant sur elle, viendra s'appliquer naturellement sur le pied. D'autres fois la jambe restera fléchie, jusqu'à ce qu'elle soit arrivée dans le vagin; rien alors ne s'oppose à ce qu'on abandonne le genou pour s'emparer du pied. Nous pouvons dire que l'expérience nous a prouvé que la version n'est guère plus difficile avec un genou qu'avec un pied.

Toutes les difficultés du premier temps ayant été surmontées et les pieds ayant été saisis, ceux-ci sont quelquefois tellement glissants que la main se fatigue, s'engourdit avant d'avoir pu les abaisser; d'autres fois, on réussit à les entraîner jusqu'au niveau du détroit supérieur ou même jusque dans le vagin, mais la main lâche prise sans pouvoir les amener au dehors. Le plus simple est de renouveler les tentatives, tantôt avec une main, tantôt avec l'autre; en cas d'insuccès, on placera un lacs au-dessus des malléoles qui lui offrent un point d'appui solide et l'empêchent de glisser au moment des tractions. On se sert, pour faire ce lacs, d'un large ruban de fil d'un mètre environ de longueur, sur le milieu duquel on forme un nœud coulant. Si le pied est à la vulve, on place facilement le nœud coulant au-dessus des malléoles, mais cette petite opération est plus difficile quand le pied est à la partie supérieure du vagin, et surtout encore dans l'utérus. Il faut alors placer le nœud coulant sur l'extrémité des doigts réunis, le conduire ainsi avec la main jusqu'au niveau du pied, qu'on y engagera en faisant glisser le nœud coulant sur lui par des mouvements alternatifs de chacun des doigts. On réussit avec de la patience et de l'adresse, et quand le ruban est au-dessus des malléoles, on le serre en tirant sur les deux chefs qui pendent à l'extérieur. Ce procédé a l'avantage de ne pas exiger d'instrument spécial; cependant Van Huevel a proposé d'employer une longue pince, dont chacune des branches supporte un demi-anneau métallique; quand la pince est fermée, l'anneau devient complet; on peut ainsi saisir assez facilement la jambe et faire des tractions sur elle.

Dans certains cas, l'utérus est si fortement rétracté sur le fœtus, que, bien que les pieds aient été entraînés jusqu'au détroit supérieur et même jusqu'à la vulve, l'évolution ne s'opère pas; le fœtus reste dans sa présentation première à laquelle est venue s'ajouter la procidence des membres inférieurs. La difficulté à surmonter est parfois considérable; pour prendre un point d'appui solide, on saisira les pieds avec un linge sec, on les entourera d'un lacs, on variera la direction des tractions. Il faut éviter surtout les efforts brusques, qui pourraient rompre l'utérus; on réussit bien plus sûrement en tirant d'une manière continue et graduelle. Lorsque, dans ces manœuvres, on emploie une grande force, on est encore exposé à produire de graves lésions sur le fœtus; c'est ainsi que les épiphyses peuvent se décoller; le membre abdominal, privé du soutien de son squelette, s'allonge outre mesure autant que le permet la souplesse de la peau; le pied, la jambe et la cuisse peuvent même être arrachés. Heureusement ces désordres ne s'observent guère que dans les cas de rétraction extrême, lorsque le fœtus a déjà succombé. Aussitôt que l'on s'aperçoit que les os se disjoignent, il faut cesser toute traction et placer les lacs sur un point plus élevé; quand on est sûr que le fœtus a succombé, on peut aussi glisser la main jusqu'à l'anus, y faire pénétrer l'indicateur, que l'on recourbe en crochet pour prendre un point d'appui solide sur le pubis de l'enfant. Enfin, dans quelques cas, on ne parviendra pas à faire la version et l'on aura recours à l'embryotomie.

Il nous reste à étudier les difficultés de l'extraction qui sont d'une importance extrême, car le plus petit retard peut entraîner la mort du fœtus. Ces difficultés sont nombreuses; nous mentionnerons d'abord la brièveté du cordon quoiqu'elle soit assez rare.

Aussitôt que la région ombilicale se dégage, l'accoucheur, avons-nous dit, doit attirer au dehors une anse de cordon assez longue pour permettre sans tiraillement l'expulsion complète de l'enfant. Si l'anse est impossible à former, on soupçonnera une brièveté du cordon; pour prévenir les accidents qui résultent de son tiraillement, le décollement du placenta, l'hémorrhagie consécutive et le renversement de

l'utérus, on coupera le cordon pour extraire ensuite le fœtus le plus rapidement possible.

Le volume trop considérable des épaules peut quelquefois créer de grandes difficultés au moment de leur passage à travers le détroit supérieur. Lors donc que les lombes se dégagent à la vulve, si l'on sent de la résistance, on pensera que peut-être le diamètre bisacromial est considérable et qu'il s'engage parallèlement au diamètre sacro-pubien. On imprime alors au siége des mouvements qui le portent alternativement de l'aine d'un côté, vers le ligament sacro-sciatique du côté opposé; ces mouvements ont pour résultat de modifier la direction des épaules; le diamètre bisacromial s'incline et les deux épaules s'engagent l'une après l'autre

Lorsqu'on fait des tractions sur le fœtus, il arrive souvent que les bras se relèvent sur les côtés de la tête et s'opposent à son extraction; l'indication est formelle, il faut les abaisser successivement (pl. 85, fig. 2). Si, au début de l'opération, on a placé un lacs sur l'une des mains, il suffit de tirer sur lui pour abaisser le bras; rien n'est plus simple (pl. 83, fig. 2). En général, quand les deux bras sont relevés, c'est le bras postérieur qu'il faut abaisser le premier (pl. 85, fig. 2), par la seule raison que la concavité du sacrum rend cette manœuvre assez facile, tandis qu'elle est plus difficile pour le bras antérieur qui se trouve serré contre le pubis; mais ce n'est pas là une règle absolue, car, exceptionnellement, on trouve plus de facilité à abaisser le bras antérieur, et il y a alors avantage à commencer par lui. Si, pour opérer l'abaissement du bras, on agit sur un point limité du membre, on s'expose à fracturer l'humérus; pour éviter cette fracture, on devra placer le pouce sur la région antérieure du bras, l'index et le médius sur la région postérieure, de façon à le soutenir dans la plus grande longueur possible, comme entre deux attelles; puis, en appuyant surtout sur la région voisine du coude, on imprime au membre un mouvement en avant et en dedans, de manière à le faire glisser de haut en bas sur la face du fœtus.

Quelquefois on trouve le bras derrière la nuque; il peut même remonter dans cette position en suivant deux chemins différents: soit en passant en avant du thorax, soit en remontant derrière le dos. On distinguera ces deux modes de déplacement à l'éloignement plus ou moins considérable de l'angle inferieur du scapulum avec le rachis; cet angle est en effet très-éloigné de la colonne vertébrale quand le bras s'est relevé en passant en avant du thorax, il en est au contraire très-rapproché quand il se relève en passant derrière le dos. Cette distinction est d'une grande importance au point de vue de la manœuvre à exécuter, car pour abaisser le bras, il faut évidemment lui faire suivre en sens inverse le chemin qu'il a parcouru pour arriver à la position qu'il occupe, sans quoi on s'exposerait à déchirer les ligaments de l'articulation scapulo-humérale.

Le bras antérieur est souvent plus difficile à abaisser que le postérieur (pl. 86, fig. 1). Quand il est très-fortement serré entre la tête et la partie antérieure du bassin, il faut refouler le tronc du fœtus pour faciliter l'introduction des doigts; si l'on échoue, on imprime au tronc un mouvement de rotation qui fait tourner la tête et le bras vers l'un des côtés du bassin, où il est toujours possible d'introduire les doigts.

Quelquefois, enfin, les difficultés sont tellement grandes, qu'on se trouve dans la nécessité de dégager la tête en laissant le bras relevé. Cette manœuvre expose à la fracture de l'humérus. Madame Lachapelle fait cependant remarquer qu'on réussit à l'éviter quand on tire avec ménagement; nous avons eu l'occasion de vérifier la justesse de son observation.

Les épaules dégagées, la tête reste encore plus ou moins élevée dans l'excavation; pour l'empêcher de se défléchir et de prendre une direction vicieuse, deux doigts seront glissés jusque dans la bouche, et l'on abaissera le menton en tirant sur la mâchoire inférieure (pl. 86, fig. 2); cette manœuvre suffit dans les cas simples, mais les difficultés sont grandes quand la tête est retenue par la rétraction du col qu'on observe surtout quand on a pratiqué la version au travers d'un orifice incomplétement dilaté. Par des tractions trop fortes on s'exposerait à déchirer l'orifice ou à décoller l'enfant; on agira donc avec lenteur et ménagement, malgré le péril qui menace le fœtus. La rétraction spasmodique serait en outre combattue par des moyens locaux et généraux.

Malheureusement aussi la tête peut être retenue par un rétrécissement du bassin. Lorsque celui-ci est peu considérable, quelques tractions sur les épaules et surtout sur la mâchoire inférieure suffisent pour faire franchir le point rétréci; mais quelquefois la résistance est insurmontable, et en tirant trop fortement sur le menton ou sur les épaules on s'expose à briser le maxillaire inférieur ou à arracher le cou; c'est dans ces circonstances qu'il faut, si l'enfant est vivant, avoir recours au levier ou au forceps malgré la difficulté de son maniement. Quand le rétrécissement est considérable ou la tête très-résistante, on ne pourra terminer l'accouchement que par une application de céphalotribe. Nous nous rappelons avoir vu venir à la Clinique une femme entre les cuisses de laquelle pendait le tronc du fœtus; le cou était démesurément allongé, et la colonne cervicale brisée par des tentatives faites par un médecin de la ville; le bassin était médiocrement rétréci. D'un coup de ciseaux de trousse nous séparâmes le tronc de la tête, et une application

de céphalotribe suffit pour terminer cet accouchement.

Quand la tête est dans l'excavation, si l'occiput est en avant, il suffit pour opérer le dégagement d'empêcher la tête de se défléchir, et des tractions sur les épaules feraient courir ce danger; on n'oubliera donc jamais d'introduire la main en arrière, de faire pénétrer deux doigts dans la bouche, et pendant qu'on opérera ainsi des tractions sur le maxillaire inférieur, on repoussera l'occiput en haut avec l'autre main de manière à favoriser le mouvement de bascule de la tête pour que le menton se dégage le premier (pl. 86, fig. 2). La résistance du périnée peut, il est vrai, former un dernier obstacle, mais quelques tractions bien conduites en triomphent. Quand l'occiput est en avant, le dégagement de la tête est presque toujours facile quand on suit les règles que nous venons d'indiquer; en cas d'embarras, on pourrait d'ailleurs avoir recours à une application du forceps, malgré le jugement suivant porté par madame Lachapelle : « Avec les soins que je viens de détailler, je me suis toujours très-bien passée de l'emploi du forceps, et j'attribue la nécessité où beaucoup d'accoucheurs se sont trouvés d'y recourir, je l'attribue, dis-je, à la négligence de quelqu'une de ces importantes précautions. »

Quand la face est en avant ou sur les côtés, il faut tâcher de la ramener en arrière; pour cela madame Lachapelle conseille d'introduire la main dans la concavité du sacrum, de lui faire contourner la tête d'arrière en avant jusqu'à la bouche; les doigts sont alors recourbés en crochet dans son intérieur, on entraîne le menton d'abord sur l'un des côtés du bassin, puis on l'enfonce dans l'excavation en le dirigeant en arrière. Cette manœuvre est certainement facile quand le menton regarde l'un des côtés du bassin, et elle nous a souvent réussi; mais quand il est dirigé directement en avant, elle est assez difficile pour qu'on soit quelquefois obligé d'y renoncer. C'est alors qu'il faut avoir bien présentes à l'esprit les différentes variétés du mécanisme de l'accouchement par le siége : si la tête est fléchie, on fera en sorte de faire glisser la face sous l'arcade du pubis, en tirant sur le menton et sur les épaules; si, au contraire, la tête est défléchie, il faudra relever fortement le tronc du fœtus, de manière que l'occiput se dégage le premier à la commissure postérieure de la vulve. Ce dernier mode de dégagement est assez pénible pour qu'on soit souvent obligé d'intervenir par une application du forceps.

Nous ne terminerons pas ce qui est relatif à la version sans parler de la rétention de la tête fœtale après l'arrachement ou la section du cou. Grâce aux progrès de l'obstétrique cette cause de dystocie est moins fréquente qu'autrefois; mais est-ce à dire que de nos jours il n'arrive jamais que le tronc se trouve séparé? La mort et la macération du fœtus dont le cou se déchire avec une facilité extrême, une hydrocéphalie méconnue, la déflexion de la tête, la rétraction spasmodique de l'orifice, un rétrécissement du bassin, des tractions trop violentes ou mal dirigées, voilà autant de causes de décollation, sans parler des cas où la détroncation aurait pu être, à tort ou à raison, volontairement opérée sur un enfant mort, dans le but de rendre possible ou plus facile l'extraction de la tête. Que de causes nombreuses susceptibles de se combiner diversement, et que de différences au point de vue du pronostic et du traitement! Aussi quoique l'extraction soit le plus souvent nécessaire, l'expectation peut être exceptionnellement indiquée. Quand, en l'absence d'accidents, on a cru devoir différer toute intervention, n'a-t-on pas vu quelquefois l'action de l'utérus se réveiller, devenir efficace, et la tête, longtemps retenue, être tout à coup expulsée. Dans un cas pareil, Flamant, après de vaines tentatives, ouvrait devant quelques élèves une discussion sur la conduite à tenir, quand on vint lui annoncer que l'expulsion brusque de la tête rendait désormais toute opération inutile. L'expectation peut donc être utile, surtout si elle a pour but d'accorder quelques heures de repos à l'opérée; mais quelques cas heureux, épars çà et là, ne doivent pas faire oublier les difficultés ordinaires, et si la tête est encore dans l'utérus, toute perte de temps pourrait être dangereuse en favorisant la rétraction spasmodique du col.

Quand il n'y a ni nécessité ni avantage à attendre, il faut agir avec décision et douceur. Le cas évidemment le plus simple, le plus facile, est celui où la tête est en partie descendue dans l'excavation, et n'a pas suivi le tronc parce que le ramollissement du fœtus avait affaibli la résistance du cou. Souvent la bouche ne sera pas loin; les doigts y seront portés, abaisseront la mâchoire, feront basculer la tête et l'entraîneront au dehors. Si l'extrémité céphalique est d'un petit volume, la mâchoire trop peu solide pour donner un point d'appui résistant, la main pourra être introduite tout entière et glissée jusque sur la voûte du crâne pour l'embrasser de sa paume et en opérer l'extraction en se retirant. Les crochets mousses, le forceps, le céphalotribe seront rarement nécessaires.

S'il ne s'agit pas d'un enfant de petit volume et macéré, la tête, fût-elle déjà assez basse, sera moins facilement extraite que dans le premier cas. Son volume plus considérable, sa solidité plus grande rendront plus difficiles les mouvements propres à corriger les rapports vicieux qui se sont opposés à sa progression régulière, et qu'il faut faire cesser pour en rendre l'extraction possible. C'est encore en allant chercher et en abaissant le menton, qu'on mettra le plus grand diamètre de la tête en rapport avec la ligne

centrale du canal pelvien, pour agir ensuite soit avec la main seule, soit avec un crochet mousse appliqué sur la mâchoire inférieure, soit avec le forceps. Rarement l'application du céphalotribe sera nécessaire, mais rien ne contre-indique l'application de cet instrument.

Les grandes difficultés se rencontrent surtout dans le cas où la tête sera restée au-dessus du détroit supérieur, retenue par un rétrécissement du bassin ou par un orifice fortement rétracté, et tout naturellement au plus haut degré dans le cas où ces deux obstacles se trouveront réunis. Quand la tête est retenue par son excès de volume ou par un rétrécissement du bassin, la main suffit rarement; son introduction sera néanmoins utile pour la faire tourner dans le sens le plus favorable, mais souvent la mâchoire cédera aux tractions faites sur le menton dans l'espoir d'extraire la tête. C'est dans ce cas que les tire-têtes trouvaient autrefois leur emploi, mais ils ont été avantageusement remplacés par le forceps et par le céphalotribe. Malheureusement l'application de ces instruments est difficile à cette hauteur, et la mobilité de la tête ajoute encore à ces difficultés; pour y remédier autant que possible, un aide déprimera la région hypogastrique et refoulera la tête pour la maintenir appliquée sur le détroit supérieur, pendant que l'opérateur placera les branches de son instrument. On réussira avec de la persévérance, de la patience et de la douceur. Que de malheurs au contraire n'ont pas produits la précipitation et la violence!

Il n'est guère possible que le rétrécissement soit porté au point que l'extraction par les voies naturelles ne puisse avoir lieu. L'ouverture qui a livré passage au tronc sera toujours assez large pour laisser passer la tête vidée et broyée au besoin. L'opération césarienne, comme ressource extrême, est donc ici hors de cause.

Si la rétention de la tête dépend de la rétraction spasmodique du col, l'expectation, les bains, les saignées, les narcotiques, les antispasmodiques, les anesthétiques seront tour à tour employés; si tout a échoué, la dilatation forcée, mais lente, méthodique, progressive, sera l'unique voie de salut, le seul moyen d'arriver jusqu'à la tête, d'avoir prise sur elle avec la main et les instruments, l'acte préalable, indispensable, pour opérer l'extraction avec le forceps ou le céphalotribe. Cette dilatation est habituellement faite avec les doigts; il y aurait peut-être avantage à essayer de l'obtenir avec de l'éponge préparée ou avec une vessie de caoutchouc. Il y aura malheureusement en ce genre des obstacles absolument invincibles, des cas où la femme épuisée devra succomber, sans que l'accouchement soit achevé, et où cette perspective, toute affreuse qu'elle puisse être, ne justifierait pourtant pas certaines témérités opératoires. L'opération césarienne permettrait sans doute d'extraire la tête, mais donnerait-elle le moyen de sauver la vie en péril, ne précipiterait-elle pas au contraire une mort inévitable.

CHAPITRE II.

DU FORCEPS.

Le forceps est une sorte de pince à deux branches, avec laquelle on saisit la tête de l'enfant dans la profondeur des parties maternelles, pour faire des tractions sur elle et l'amener au dehors.

Le forceps fut inventé vers le commencement du XVII[e] siècle, par un accoucheur anglais du nom de Chamberlen. De toutes les découvertes faites en obstétrique, l'invention du forceps est l'une des plus importantes et des plus fécondes en résultats pratiques, mais on regrette que Chamberlen ait terni sa gloire en gardant son invention comme un secret qui fut exploité par différents membres de sa famille, qui promettaient de terminer les accouchements les plus laborieux. En 1670, un des Chamberlen vint à Paris, avec l'intention de vendre son secret; Mauriceau raconte, dans sa vingt-sixième observation, comment il échoua : Il s'agissait d'une petite femme dont le bassin était si étroit, que l'introduction de la main y était impossible et que Mauriceau avait déclaré l'impossibilité de l'accoucher. « Il survint aussitôt un médecin » anglais, nommé Chamberlen, qui était alors à Paris, » et qui de père en fils faisait une profession ordinaire » des accouchements en Angleterre, dans la ville de » Londres. Ce médecin, voyant cette femme en l'état » que je viens de déclarer, et ayant appris que je » n'avais trouvé aucune possibilité de l'accoucher, té» moigna être étonné de ce que je n'en avais pas pu » venir à bout, moi, qu'il disait et assurait être le » plus habile homme de ma profession qui fût à » Paris; nonobstant quoi, il promit d'abord de l'ac-

» coucher très-assurément en moins d'un demi-quart » d'heure, quelque difficulté qu'il pût y trouver ; pour » quoi faire, il se mit aussitôt en besogne, et au lieu » d'un demi-quart d'heure, il travailla durant plus de » trois heures entières, sans discontinuer que pour » reprendre haleine. Mais ayant épuisé inutilement » toutes ses forces, aussi bien que toute son industrie, » et voyant que la pauvre femme était près d'expirer » entre ses mains, il fut contraint d'y renoncer et » d'avouer qu'il n'était pas possible d'en venir à bout, » comme je l'avais bien déclaré. » Chamberlen retourna en Angleterre en emportant son secret ; plus tard, vers 1693, il fit un voyage en Hollande, où il vendit plusieurs de ses instruments qui furent diversement modifiés. En 1721, Palfin, professeur à Gand, vint à Paris et montra, pour la première fois en France, un instrument analogue.

Le forceps de Chamberlen était droit, ce qui entraînait de nombreux inconvénients pour son application ; vers le milieu du XVIIIe siècle, deux accoucheurs célèbres, Levret, en France, Smellie, en Angleterre, eurent presque en même temps l'idée de courber le forceps pour l'accommoder à la direction de l'axe du bassin. La priorité de cette innovation, quoique vivement disputée, paraît appartenir à Levret, qui fit connaître son forceps courbé deux années avant Smellie ; on peut consulter sur ce sujet les thèses inaugurales de Reis et de Rist. Quoi qu'il en soit, ce fut là une importante modification, qui fit du forceps un instrument presque parfait ; aussi fut-il promptement vulgarisé. Depuis Levret, tous les accoucheurs ont tour à tour modifié le forceps, tantôt dans l'une de ses parties, tantôt dans l'autre ; chaque accoucheur a, pour ainsi dire, son forceps, mais toutes ces modifications ont une minime valeur, et en réalité nous nous servons encore aujourd'hui du forceps de Levret.

Le forceps se compose de deux branches ; dans chaque branche on distingue trois parties : 1° la cuiller (pl. 87, fig. 1, *a*); 2° le manche (pl. 87, fig. 1, *c*); 3° le point de jonction ou articulation (pl. 87, fig. 1, *b*). La cuiller est destinée à être introduite dans les parties pour embrasser la tête du fœtus : elle est large et aplatie ; elle présente deux faces courbées en sens inverse : la face externe est convexe pour se mettre en rapport avec la concavité des parois de l'excavation et des voies génitales (pl. 87, fig. 1, *a*) ; l'interne est concave et s'applique sur la tête de l'enfant, en se moulant pour ainsi dire sur elle (pl. 87, fig. 4, *k*). Chaque cuiller présente une large ouverture centrale qu'on appelle une fenêtre (pl. 87, fig. 3, *o*) ; la cuiller se trouve ainsi réduite à une bande d'acier qui entoure la fenêtre (pl. 87, fig. 3, *b*). Cette ouverture amoindrit le volume et le poids de l'instrument ; elle a, en outre, l'avantage de permettre aux bosses pariétales de s'engager dans le vide de la cuiller, de telle sorte que l'épaisseur de l'instrument est nulle au niveau du diamètre bipariétal, quand celui-ci a été régulièrement saisi.

Chaque cuiller présente, depuis Levret, une autre courbure sur ses bords ; cette nouvelle courbure permet à l'instrument de suivre l'axe du bassin : le bord antérieur, légèrement concave (pl. 87, fig. 3, *c*), doit répondre à la face postérieure du pubis, tandis que le bord postérieur est convexe (pl. 87, fig. 3, *x*) pour s'adapter à la concavité du sacrum.

A l'extrémité opposée à celle qu'occupe la cuiller, se trouve le manche qui se termine ordinairement par une extrémité recourbée en forme de crochet mousse (pl. 87, fig. 4, *c*, *d*). L'un des manches porte à son extrémité, une olive creuse qui se dévisse en laissant à nu un crochet aigu (pl. 87, fig. 1, *e*). L'autre manche se démonte au milieu de sa longueur, de manière à laisser voir une pointe acérée qui peut servir pour perforer le crâne (pl. 87, fig. 1, *d*). De telle sorte que sur le même instrument on trouve réuni le forceps, les crochets mousses, un crochet aigu et un perforateur. Les manches sont quelquefois garnis de plaques de bois qui offrent à la main une plus large prise (pl. 87, fig. 3, *p*).

Au point de jonction de la cuiller et du manche se trouve l'articulation au niveau de laquelle les deux branches se croisent quand l'instrument est articulé (pl. 87, fig. 1, *h*). La partie moyenne ou articulaire est dissemblable sur les deux branches : l'une d'elles, celle qui doit s'appliquer sur le côté gauche du bassin, porte un pivot (pl. 87, fig. 1, *b*) ; on l'appelle *branche gauche*, *branche à pivot*, ou bien encore *branche mâle*. L'autre branche porte au point correspondant une mortaise creusée dans son centre (pl. 87, fig. 1, *i*) ou sur l'un de ses côtés ; on l'appelle *branche droite*, *branche à mortaise*, ou bien encore *branche femelle*.

De toutes les parties du forceps, l'articulation est peut-être celle qui a été le plus souvent modifiée. Dans le forceps de Levret, la mortaise est longitudinale et percée au centre même de la branche femelle (pl. 87, fig. 1, *i*). Quand on veut articuler l'instrument, on soulève la branche femelle pour faire pénétrer le pivot dans l'ouverture de la mortaise ; pour assujettir les deux branches l'une contre l'autre, le pivot est ensuite tourné en travers (pl. 87, fig. 1, *b*). Les doigts suffisent ordinairement pour faire exécuter au pivot ce mouvement de rotation ; dans les cas difficiles, où il faudrait beaucoup de force, on pourrait employer une espèce de clef (pl. 87, fig. 2), dont on se sert comme d'un tourne-vis. Dans le forceps de Siebold, la mortaise, au lieu d'être percée au centre de la branche femelle, est creusée sur le côté et l'articulation se fait simplement en rapprochant les

deux branches jusqu'à ce que le pivot entre dans la mortaise à fraisure, où on le fixe en le faisant descendre comme une vis qui entrerait dans un écrou. Ce mode d'articulation est celui dont on se sert le plus communément aujourd'hui. L'articulation du forceps de Bruninghausen se rapproche de la précédente, mais le pivot y est remplacé par un simple clou qui entre dans une mortaise latérale, où il se trouve assez solidement fixé quand la main presse sur les deux manches pour les rapprocher. Le forceps de Smellie présente une articulation par emboîtement ou par double encochure (pl. 87, fig. 3); la branche gauche présente une sorte de fourche dans laquelle est reçue la partie articulaire de la branche droite (pl. 87, fig. 3, *a*).

Dans les différents forceps que nous venons de décrire, les branches sont croisées et l'articulation n'est possible qu'à la condition que la branche mâle (pl. 87, fig. 1, *g*) soit placée au-dessous de la branche femelle (pl. 87, fig. 1, *f*), afin que le pivot puisse entrer dans la mortaise. Pour remédier à cet inconvénient, dont on a bien à tort exagéré l'importance, Thenance décrivit, en 1801, un forceps non croisé: les branches y sont parallèles et l'articulation ne se fait qu'à l'extrémité des manches, à l'aide d'une charnière avec goupille; les deux branches sont, en outre, percées sur leur milieu d'une ouverture ovalaire, destinée à recevoir un lacs qui complète l'articulation, en assujettissant plus solidement ces deux branches l'une contre l'autre. Ce forceps est encore fort employé dans le midi de la France, où on le connait sous le nom de *forceps lyonnais*; on le trouve longuement décrit dans le mémoire de Martin le jeune. Le désir d'éviter le décroisement des branches a aussi conduit le docteur Tarsitani à imaginer un forceps particulier : les branches y sont croisées comme dans le forceps de Levret (pl. 87, fig. 4), mais le pivot traverse de part en part la branche mâle (pl. 87, fig. 5, *a*), de telle sorte que la branche femelle peut aussi bien être placée dessous que dessus. L'articulation est aussi facile dans le premier que dans le second cas, seulement les manches n'ont plus une direction parallèle, et pour les ramener dans le même plan, le docteur Tarsitani a été obligé de briser l'un des manches et de placer au niveau de cette brisure une charnière qui permet d'abaisser ce manche à volonté pour rétablir le parallélisme (pl. 87, fig. 4, *h*).

Le forceps, en saisissant la tête du fœtus, la comprime; si les efforts de l'opérateur sont très-énergiques, qu'il serre trop fortement les manches de l'instrument, cette compression peut devenir dangereuse pour le fœtus. Pour éviter une compression exagérée, Petit a imaginé de placer entre les branches de son forceps une crémaillère qui limite le rapprochement des cuillers et permet en quelque sorte de mesurer le degré de compression auquel la tête sera soumise. Lauverjat et d'autres accoucheurs firent subir au forceps des modifications analogues, et c'est peut-être un tort de les avoir fait disparaître des forceps actuels. C'est sans doute conduit par la même idée, que M. Mattei a, dans ces dernières années, décrit un instrument qu'il désigne sous le nom de *léniceps*; on y retrouve les deux cuillers du forceps de Levret, mais les branches sont coupées au niveau de l'articulation ordinaire et les cuillers fixées dans un manche transversal; des échancrures échelonnées sur le manche, de distance en distance, permettent d'écarter ou de rapprocher les deux cuillers l'une de l'autre. Le principal avantage de cet instrument serait d'avoir un manche transversal qui s'adapte bien à la main de l'opérateur, de prévenir une compression trop forte sur la tête de l'enfant, mais il a l'inconvénient de donner une prise moins solide que le forceps de Levret; de plus, l'écartement des cuillers y est déterminé à l'avance par les échancrures du manche, et il est impossible de proportionner exactement le rapprochement des cuillers au volume de la tête. Sous ce rapport, on devrait préférer les forceps qui présentent entre les manches une crémaillère ou une vis qui permet d'en graduer le rapprochement à volonté.

Dans les rétrécissements du bassin, le forceps, en s'appliquant sur les côtés de l'excavation, comprime la tête d'un côté à l'autre et l'allonge, par conséquent, dans le sens du diamètre antéro-postérieur. Pour obvier à cet inconvénient, Baumers (de Lyon) fit construire un forceps particulier avec une courbure telle, que l'une des branches peut s'appliquer directement en avant, derrière les pubis, et l'autre directement en arrière. C'est dans le même but sans doute que Leake avait fait ajouter aux deux branches latérales une troisième branche qui s'appliquait en avant. Ces forceps ne sont guère ou ne sont pas employés; la difficulté de leur application y a sans doute fait renoncer.

Dans ces dernières années, le docteur Chassagny (de Lyon) et M. Joulin, agrégé de la Faculté de médecine de Paris, ont, chacun de leur côté, pensé qu'il serait avantageux, dans un accouchement difficile, de suppléer aux efforts musculaires que l'accoucheur doit faire par une machine à traction continue mécanique. L'instrument imaginé par M. Joulin, qui le désigne sous le nom d'*aide-forceps*, se compose d'une canule de fer munie d'un pas de vis qui fait mouvoir un taquet mobile tout à fait analogue au serre-nœud de Græfe. Cette canule, de 35 centimètres de longueur, s'articule à angle droit sur la partie moyenne d'une traverse métallique rembourrée, destinée à servir de point d'appui à l'instrument en s'appliquant sur les ischions de la femme, dont les cuisses ont été légèrement fléchies. Le for-

ceps ordinaire étant appliqué, on passe dans les fenêtres des cuillers un lacs qui vient s'attacher au taquet mobile de la canule. Lorsque l'on met en mouvement le pas de vis, le taquet s'éloigne du point d'appui appliqué sur la femme et entraîne le forceps, qui embrasse la tête de l'enfant. Le lacs, en passant par les fenêtres du forceps, tend à rapprocher les cuillers avec une énergie proportionnelle à la résistance et augmente la solidité de leur prise. Un petit dynamomètre indique, en kilogrammes, la force employée, de manière qu'on ne dépasse pas les limites d'une intervention prudente. M. Chassagny, après avoir appliqué son forceps, y adapte une corde qu'il fixe, par une de ses extrémités, à deux crochets placés à la jonction des manches et des cuillers ; l'autre extrémité de la corde est attachée au milieu d'une traverse qu'on place au devant des genoux de la femme qui lui servent de point d'appui. Une vis de rappel raccourcit la corde qui entraîne avec elle le forceps et l'enfant. Les instruments imaginés par MM. Chassagny et Joulin agissent de la même manière, mais celui de M. Chassagny a le tort d'exiger un forceps particulier. Quoi qu'il en soit, le mode d'action le plus important de ces instruments est la traction continue et progressive dont les effets n'avaient pas encore été utilisés dans les accouchements. Cette action sera-t-elle utile, sera-t-elle nuisible ? C'est ce que démontrera l'expérience, car les observations recueillies jusqu'ici sont trop peu nombreuses pour qu'on puisse se prononcer en connaissance de cause.

Nous ajouterons, enfin, que tous les fabricants d'instruments font actuellement des forceps, dont les branches se désarticulent vers leur milieu ; c'est là un véritable progrès qui rend le forceps beaucoup plus portatif sans rien lui faire perdre de sa force et de sa solidité.

Il s'en faut de beaucoup que nous ayons épuisé la liste des différents forceps qui ont été imaginés, mais nous croyons inutile de nous arrêter plus longtemps sur ce sujet ; on pourra, d'ailleurs, consulter avec intérêt les travaux de Reiss, de Rist, ainsi que l'atlas de Busch ou l'armamentarium de Kilian. Nous mentionnerons cependant, en terminant, un instrument proposé par Simpson, bien qu'il mérite à peine le nom de forceps. Tout le monde a vu des enfants soulever des pavés à l'aide d'une rondelle de cuir mouillé ; l'adhérence entre la pierre et le cuir est telle, qu'on peut enlever ainsi des poids considérables. Le professeur d'Edimbourg a eu l'idée d'appliquer sur la tête du fœtus une rondelle à peu près semblable et de s'en servir pour amener la tête au dehors. Son instrument se compose d'une ventouse de caoutchouc préalablement adaptée à un corps de pompe ; lorsque la ventouse a été fortement collée sur la convexité de la tête encore contenue dans les parties maternelles, il fait le vide et rend ainsi très-intime l'adhérence entre le cuir chevelu et le caoutchouc. Dès lors il se sert du corps de pompe lui-même pour exercer des tractions qui doivent amener l'enfant au dehors. Nous avons vu Simpson appliquer son instrument sur la paume de sa main, et malgré tous nos efforts il nous fut impossible de les séparer. Cet instrument est, sans doute, fort ingénieux, mais la difficulté de son application sur une tête encore contenue dans le bassin le fera toujours rejeter ; ajoutons que si des tractions énergiques étaient nécessaires, il pourrait en résulter un décollement du cuir chevelu.

RÈGLES GÉNÉRALES DE L'APPLICATION DU FORCEPS.

Avant de procéder à l'application du forceps, on doit reconnaître avec le plus grand soin la présentation et la position, car cet instrument ne s'applique guère que sur la tête, et la place occupée par les cuillers varie avec chaque position. Le toucher servira encore à apprécier aussi bien que possible la bonne ou la mauvaise conformation du bassin, le degré de dilatation ou de dilatabilité du col.

La femme sera placée en travers sur son lit, dans la position commune à la plupart des opérations et que nous avons déjà décrite. On a l'habitude de chauffer l'instrument en le plongeant dans l'eau chaude, pour éviter à la femme la sensation pénible qui résulte du contact du fer ; mais il faut prendre garde de tomber dans l'excès contraire ; on aura le soin d'empoigner le forceps à pleine main pour s'assurer qu'il n'est pas trop chauffé, qu'il ne peut pas produire une brûlure. Puis on graisse la face externe des cuillers pour rendre leur introduction plus facile, et on les confie à un aide chargé de les donner à l'opérateur au moment où il les demandera.

Pour qu'on puisse tenter avec succès une application de forceps, il faut la réunion de certaines circonstances qui sont au nombre de quatre : 1° l'instrument ne doit être appliqué, en général, que sur la tête du fœtus ; 2° la poche des eaux doit être rompue ; 3° l'orifice doit être dilaté ou assez dilatable pour le passage des cuillers et de la tête de l'enfant ; 4° il ne faut pas que le bassin soit assez étroit pour mettre un obstacle absolu à l'extraction de l'enfant.

1° Le forceps, avons-nous dit, ne doit être appliqué que sur la tête, qu'elle se présente par le sommet ou par la face. Les cuillers sont, en effet, courbées sur leur plat pour s'adapter à la convexité de la tête ; de toutes les parties du fœtus, le crâne seul offre une résistance assez grande pour qu'on puisse impunément le saisir, le comprimer entre les deux cuillers. Quelques accoucheurs ont cependant donné le conseil

d'appliquer le forceps sur l'extrémité pelvienne, mais cette pratique est en général blâmée. Les raisons qu'on en donne semblent excellentes au premier abord : les cuillers s'appliquent, en effet, assez mal sur le siége, et l'instrument glisse au moindre effort. D'un autre côté, les os du pelvis ont peu de solidité pour supporter sans inconvénient la pression nécessaire pour donner à l'instrument une prise solide, les cuillers en déprimant les parois abdominales exposent à la contusion et à la déchirure des viscères de l'abdomen. Ces reproches ne sont pas sans fondement ; mais que faire, dans une présentation de l'extrémité pelvienne, quand il est urgent de terminer promptement l'accouchement, que la main est insuffisante? Appliquera-t-on le crochet mousse? Mais le crochet n'est pas sans inconvénients, nous le dirons plus tard; aussi, dans des cas semblables, les professeurs Stoltz et P. Dubois ont eu quelquefois recours au forceps et réussi à amener un enfant vivant. Nous avons vu nous-même, il y a peu de jours, un fait qui montre les dangers du crochet et les services que peut rendre le forceps. Une femme de Montreuil, primipare, arrivée au terme de sa grossesse, était assistée par une sage-femme qui nous fit appeler. A notre arrivée, le travail durait depuis seize heures; la dilatation était complète; la poche des eaux se rompit pendant que nous cherchions à reconnaitre la présentation; l'extrémité pelvienne se présentait en position sacro-iliaque droite, les pieds relevés sur la partie antérieure de l'abdomen; les douleurs étaient très-énergiques et très-rapprochées. Malgré la persistance des contractions et les efforts de la femme, six heures après, le siége, arrêté par le périnée qui offrait une très-grande résistance, n'avait aucune tendance à se dégager. Nous nous décidâmes à intervenir : il nous fut impossible de saisir solidement le pli de l'aine avec les doigts, malgré des tentatives réitérées; un crochet mousse fut alors placé, sans trop de difficultés, sur l'aine droite; mais les tractions faites avec cet instrument, surtout au moment des contractions, n'avaient donné aucun résultat après un quart d'heure; malheureusement, dans un dernier effort, un craquement annonça que le fémur venait de se briser. Nous eûmes alors recours au forceps, en prenant la précaution de presser très-peu sur les manches; une première fois l'instrument glissa, mais à une seconde tentative le siége fut extrait sans difficulté. L'enfant était mort; la peau ne présentait aucune lésion, le bassin n'était pas fracturé. La mère se rétablit sans accidents. — Quand le fœtus est mort, il n'y a aucun inconvénient à appliquer le forceps sur l'extrémité pelvienne; sur ce point, tout le monde est d'accord; mais quand le fœtus est vivant, les opinions divergent. Nous pensons qu'une application de forceps, faite avec prudence, sans trop serrer les manches de l'instrument, peut rendre de grands services.

2° On s'assurera, avant d'appliquer le forceps, que la poche des eaux est largement déchirée; en appliquant les cuillers sur les membranes on s'exposerait en effet à produire des tiraillements qui pourraient décoller le placenta et devenir la cause d'une hémorrhagie grave. Il est inutile d'insister plus longtemps sur l'importance de cette condition.

3° Pour qu'on puisse appliquer le forceps, il faut encore que la dilatation soit suffisante, et cette notion ne s'acquiert bien que par une certaine habitude. Quand la tête est descendue au fond de l'excavation, l'orifice s'est déjà le plus souvent rétracté sur le cou de l'enfant, il ne cause donc aucun obstacle; mais il arrive quelquefois, et ce fait n'est pas rare chez les primipares, que la tête refoule au-devant d'elle le segment inférieur de l'utérus, pendant que l'orifice à peine dilaté reste en arrière; si l'on n'a pas une grande habitude du toucher, on peut croire que la tête est à nu, tant il est facile de sentir ses fontanelles et ses sutures au travers de l'utérus aminci; j'ai souvent vu commettre cette erreur par des élèves, et ce qui est moins excusable par un médecin de la ville qui avait tenté une application de forceps.

Lorsque la tête est retenue à la partie supérieure de l'excavation, ou arrêtée au détroit supérieur, on sent facilement les bords de l'orifice; mais comment juger si l'ouverture en est assez large? Règle générale, une dilatation un peu moins grande que la paume de la main suffit quand le col est souple, dilatable ou très-aminci; mais quand il est épais, résistant, il faut que la dilatation soit à peu près complète. Le professeur P. Dubois avait fait construire un forceps à cuillers étroites, destiné à être appliqué au travers d'un orifice peu dilaté, mais cet instrument n'a jamais donné que d'assez mauvais résultats; il ne suffit pas en effet qu'il y ait assez de place pour l'introduction des cuillers, il faut encore que la tête puisse franchir l'orifice. Malgré des tractions énergiques un orifice étroit et résistant met un obstacle absolu à la progression de la tête, et l'on s'expose à la déchirure du col si l'on déploie trop de force dans les tractions. Le mieux est de savoir attendre que la dilatation soit complète, quand il n'est pas urgent de terminer l'accouchement au plus vite. Si un danger pressant ne permet pas de temporiser, on débride le col sur plusieurs points de sa circonférence. Ce débridement, qui se fait avec un bistouri boutonné ou avec des ciseaux coudés, n'offre pas grand inconvénient et facilite singulièrement l'application du forceps.

4° Les rétrécissements extrêmes du bassin, avec une étroitesse telle qu'elle ne laisse aucun espoir d'extraire

le fœtus sans mutilation préalable, contre-indiquent formellement l'emploi du forceps, dont le maniement serait difficile, dangereux, complétement inutile, et il faut savoir se résigner à pratiquer l'embryotomie ou même l'opération césarienne.

L'application du forceps a été divisée en trois temps, qui sont : 1° l'introduction des branches ; 2° l'articulation ; 3° l'extraction. Nous étudierons les règles générales de cette application dans chacun des trois temps que nous venons d'indiquer.

Introduction des branches. — On a multiplié, peut-être à tort, les règles qui doivent guider l'opérateur dans une application de forceps ; aussi sont-elles, pour la plupart, chaque jour impunément violées par les accoucheurs les plus expérimentés, et varient-elles dans chaque pays.

La branche mâle s'applique toujours sur le côté gauche du bassin, et la branche femelle sur le côté droit; telle est la seule loi qui ne doit jamais être transgressée, car elle est fondée sur la forme même du forceps, et sur les courbures qu'il présente pour s'adapter à la direction du bassin. A cette loi nous ajouterons volontiers le précepte suivant : *Autant que possible faire exécuter artificiellement à la tête, à l'aide du forceps, tous les mouvements qu'elle exécuterait spontanément dans un accouchement naturel.*

Les autres règles, quoique moins importantes, ne doivent cependant pas être négligées C'est ainsi que les cuillers, si cela se peut, seront appliquées sur les côtés de la tête, d'une oreille à l'autre, leur petite courbure dirigée vers le point de la tête qui doit être ramené sous la symphyse des pubis. Lorsque le forceps est appliqué ainsi, la tête est saisie dans le sens du diamètre bipariétal, et les bosses pariétales se trouvent logées dans l'ouverture de la fenêtre ; de plus, quand au moment de l'extraction le forceps est ramené la petite courbure en avant, le diamètre antéro-postérieur, ou grand diamètre de la tête, correspond précisément au diamètre coccy-pubien (pl. 89, fig. 1). Nous croyons ce précepte très-utile et bien en rapport avec le mécanisme de l'accouchement naturel ; malheureusement il n'est pas toujours applicable : dans les positions transversales, par exemple, il est impossible de s'y conformer, la tête est presque toujours saisie du front à l'occiput. Ajoutons de plus qu'il n'est guère suivi en Allemagne, où les accoucheurs ont l'habitude de placer les deux cuillers sur les deux côtés du bassin, sans s'occuper de la position de la tête.

Quelle branche faut-il introduire la première ? Lorsque l'instrument doit être placé directement sur les côtés du bassin, aux deux extrémités du diamètre transverse, on peut constamment commencer par la branche gauche qu'on laisse appuyer sur la commissure antérieure du périnée, et la vulve reste libre pour l'introduction de la seconde branche qu'on fait glisser par-dessus la première (pl. 88, fig. 1 et 2) ; de cette façon, la branche à mortaise se trouve tout naturellement placée sur la branche à pivot ; l'articulation est aussi simple que possible. La question est plus complexe, plus difficile à résoudre pour les positions obliques ; dans ces positions, les branches du forceps, pour rester en rapport avec les côtés de la tête, devront être placées aux deux extrémités du diamètre bipariétal, c'est-à-dire l'une obliquement en avant, l'autre obliquement en arrière (pl. 92 et 93). Dans ces cas, c'est ordinairement la branche postérieure qu'on introduit la première, la seconde branche, gauche ou droite, se place aisément par-dessus ; en appliquant la branche antérieure la première, on aurait au contraire l'inconvénient de fermer en quelque sorte l'entrée de la vulve et de rendre difficile l'introduction de la seconde branche. Cette méthode est bonne ; mais quand par hasard la branche à mortaise se trouve placée la première, il en résulte une petite difficulté au moment de l'articulation : on est obligé de décroiser les manches du forceps pour ramener la mortaise au-dessus du pivot. Dans tous ces préceptes il n'y a rien d'absolu, quelquefois il y a un avantage réel à introduire la branche antérieure la première pour placer la seconde par-dessus ou par-dessous, suivant les cas. C'est au lit de la femme seulement qu'on peut apprécier les particularités qui doivent décider l'accoucheur dans son choix. Il ne faut d'ailleurs pas s'obstiner quand on rencontre des difficultés : si, la première branche placée, on ne peut pas introduire la seconde, on les retirera toutes deux pour recommencer en sens inverse.

Pour appliquer le forceps sans danger de blesser la mère, la main opposée à celle qui tient l'instrument est graissée, puis introduite pour diriger la cuiller dans la profondeur des parties. Lorsque la tête est au détroit inférieur, à plus forte raison à la vulve, il suffit ordinairement d'introduire deux doigts entre les côtés de la tête et les côtés du bassin (pl. 88) ; mais quand la tête est élevée, il faut introduire la main très-profondément, jusqu'à ce que l'extrémité des doigts ait pénétré dans la matrice et dépassé l'orifice ; c'est la seule manière de guider le forceps avec sécurité, sans crainte de déchirer le vagin, sans danger de pincer le bord de l'orifice entre les deux cuillers. Introduire la main profondément, nous le répétons, c'est là une précaution de la plus haute importance, c'est là souvent tout le secret qui fait réussir un opérateur là où un autre avait échoué.

Pour introduire le forceps, on prend la branche gauche de la main gauche et la branche droite de la main droite, pendant que la main opposée à celle qui

tient la cuiller sert à la diriger dans les parties. On recommande de saisir la branche à introduire comme une plume à écrire (pl. 88, fig. 1), ou mieux à pleine main, soit au niveau de l'articulation, soit à l'extrémité du manche (pl. 88, fig. 2); mais peu importe, la meilleure manière de tenir l'instrument sera toujours celle qui sera la plus commode pour l'opérateur. Dans ces dernières années, le docteur Hatin a proposé d'introduire les deux branches avec la même main. Dans ce procédé, la main gauche de préférence est portée profondément et l'on fait glisser sur elle la première branche du forceps, après quoi la même main, sans désemparer, contourne la tête du fœtus, et va se placer du côté opposé pour recevoir et guider la seconde branche de l'instrument. Le procédé de M. Hatin aurait pour principal avantage d'éviter à la femme la douleur qui résulte de l'introduction successive des deux mains, mais, en réalité, il rend la manœuvre plus difficile.

Au moment de placer la cuiller du forceps, on se demande quel est le point du bassin sur lequel il faut tout d'abord l'introduire. Cette question a été diversement résolue. Ainsi Baudelocque conseille de diriger directement la cuiller sur le point où elle doit rester appliquée. Nous pensons, au contraire, que c'est presque toujours en arrière et de côté qu'on doit la faire pénétrer dans les parties (pl. 88, fig. 1 et 2). C'est là le lieu d'élection; les branches y rencontrent en effet moins d'obstacle et y pénètrent plus facilement que partout ailleurs. La main qui guide la cuiller est d'abord placée presque à plat sur la commissure postérieure de la vulve, la face palmaire dirigée en haut; puis on fait glisser doucement l'instrument d'avant en arrière en le dirigeant du côté du ligament sacro-sciatique. « J'incline, dit madame Lachapelle, l'extrémité de la cuiller au devant du ligament sacro-sciatique; puis, à mesure que j'enfonce, j'abaisse le crochet et je le ramène peu à peu entre les cuisses, jusqu'à l'incliner fort bas au-dessous du niveau de l'anus : par ce mouvement je fais décrire à l'extrémité de la cuiller un mouvement en spirale, que les doigts introduits dans le vagin dirigent et perfectionnent. Ce mouvement porte la cuiller en même temps en avant et en haut; il lui fait cerner la tête par un trajet oblique, que représenterait une ligne étendue du ligament sacro-sciatique à la branche horizontale du pubis et tracée à l'intérieur du bassin. Ce mouvement est opéré en un clin d'œil, et il se fait sans la moindre douleur, sans le moindre froissement; il diffère beaucoup de celui qu'indique Levret, qui enfonce d'abord la cuiller en arrière, puis la ramène en sciant au point voulu. Dans son procédé, c'est le bord, ici c'est l'extrémité qui chemine. C'est sur cette extrémité que doit porter toute l'attention de l'accoucheur, c'est elle qu'on doit toujours suivre et diriger. » Le procédé de madame Lachapelle est certainement en général préférable aux autres; en donnant plus ou moins d'étendue au mouvement de spirale, on peut amener les branches plus ou moins en avant suivant les indications fournies par la position occupée par la tête.

Quand la tête est très-basse, on évitera d'engager trop profondément les branches, afin que l'extrémité des cuillers n'aille pas heurter contre l'orifice. Le soin de veiller à ce que le col ne soit pas lésé par les extrémités des cuillers a une très-grande importance; c'est parce qu'il est négligé qu'on a souvent à déplorer des ruptures de l'utérus à son union avec le vagin. L'introduction des branches du forceps est un véritable cathétérisme; on introduira donc l'instrument avec douceur, lenteur, en le faisant glisser entre la main qui le guide et la tête de l'enfant. Toute violence est inutile; les obstacles que l'on rencontre dépendent le plus souvent de la mauvaise direction de la cuiller qui est arrêtée par quelques replis du cuir chevelu ou du vagin. Quand on élève trop le manche, l'extrémité de la cuiller heurte contre les doigts de l'opérateur et n'avance plus; quand le manche est trop abaissé, c'est, au contraire, la tête de l'enfant qui arrête le forceps. Il faut donc savoir suivre une route intermédiaire et glisser entre la tête et la face palmaire de la main.

Tant que le forceps n'a pas dépassé l'extrémité des doigts qui lui servent de guide, les sensations fournies par la main avertissent l'opérateur du chemin qu'il parcourt; mais quand la cuiller entre profondément dans l'utérus, cette sensation fait défaut; à ce moment, on redoublera de précautions; la cuiller trouve sa voie sans efforts quand elle est bien dirigée. Lorsque la cuiller rencontre un obstacle, on est malheureusement porté malgré soi, instinctivement, à déployer de la force, il faut avoir assez d'empire sur soi-même pour se rappeler que toute violence peut déchirer la matrice.

La première branche étant appliquée, on la confie à un aide qui la maintient en place sans lui imprimer aucun mouvement; puis on procède, de la même manière, avec les mêmes soins, à l'introduction de la seconde branche. Celle-ci est, en général, celle qui présente le plus de difficultés dans son application. Ces difficultés dépendent quelquefois tout simplement de ce que l'aide refoule la tête sur le côté de l'excavation en tirant à lui le manche de la première branche appliquée; rien n'est alors plus facile que de lever cet obstacle. Lorsque plusieurs tentatives ont démontré que l'application de la seconde branche est impossible, on n'hésitera pas à retirer les deux branches, pour recommencer par celle qui avait d'abord été introduite la dernière. Pour retirer les branches introduites,

on fait sur elles quelques tractions lentes et ménagées, en décrivant, en sens inverse, la courbe qu'elles avaient suivie pendant leur introduction.

L'application du forceps, dans les cas de rétrécissement du bassin, est souvent fort difficile : presque toujours il faut aller saisir la tête au niveau du détroit supérieur; souvent elle est assez mobile pour fuir au-devant de l'instrument; on y remédie en faisant comprimer la région sus-pubienne pour maintenir la tête appliquée sur le detroit supérieur. Une autre difficulté tient encore à la mauvaise conformation du bassin : les cuillers de l'instrument sont, en effet, courbées de telle manière qu'elles pénètrent facilement dans un bassin régulier; mais sur un bassin déformé leur adaptation est moins facile. La main qui les conduit ne peut pas les empêcher de dévier; elles se retournent quelquefois de façon qu'elles offrent leurs faces concaves en dehors, et ce n'est souvent qu'après de longs tâtonnements, après avoir essayé successivement de faire pénétrer l'instrument sur différents points, qu'on finit par réussir.

La procidence du cordon ombilical et celle des membres du fœtus créent un autre genre de difficultés : on devra prendre soin de faire glisser le forceps immédiatement sur la tête en laissant toutes les parties qui font procidence sur la face convexe de la cuiller.

Articulation des branches. — L'articulation est en général facile; on l'opère en rapprochant les deux branches jusqu'à ce que le pivot s'engage dans la mortaise, où on le fixe en lui imprimant quelques tours qui le font descendre dans la fraisure (pl. 91, fig. 1); mais pour que ce temps de l'opération réussisse, il faut qu'il y ait un parallélisme parfait entre les deux branches, malheureusement il n'en est pas toujours ainsi. Dans quelques cas, le pivot ne correspond pas à la mortaise, soit parce que l'une des branches a été enfoncée plus profondément que l'autre, soit parce qu'elle se renverse trop en avant ou trop en arrière. Dans le premier cas, la difficulté n'est pas grande; pour réussir il suffit de retirer ou d'enfoncer l'une des branches jusqu'à ce que le pivot corresponde à la mortaise; dans le second, on saisira les deux branches à pleine main pour imprimer à leur axe un mouvement de rotation en sens inverse. Ce n'est quelquefois qu'après des tâtonnements assez longs qu'on réussit à articuler, mais jamais il ne faut mettre beaucoup de force dans ces tentatives, car on s'exposerait à une déchirure. Quand on éprouve trop de difficultés, elles tiennent à ce que l'instrument a été mal appliqué ou la tête irrégulièrement saisie; le défaut de rapports entre le pivot et la mortaise persistant, il ne reste plus qu'à retirer la branche qui parait la plus mal placée, ou même les deux branches, pour tenter de nouveau une application plu régulière. Enfin, on pourra rencontrer des difficultés si grandes, qu'on sera obligé de renoncer à l'emploi du forceps.

L'articulation faite, on doit s'assurer que la tête est bien saisie; pour s'en convaincre, on presse, on tire légèrement sur les manches : la résistance qu'on éprouve démontre que la tête est solidement prise; au moindre effort, au contraire, le forceps glisse quand il est mal appliqué. L'écartement modéré des manches indique que la tête a été régulièrement saisie entre les cuillers, dans le sens du diamètre bipariétal; un écartement trop considérable annonce que l'application a été faite sur un diamètre plus étendu, du front à l'occiput par exemple; enfin, quand les manches se touchent à leur extrémité, on est averti que la tête a glissé en dehors des cuillers, et que l'instrument est appliqué à vide.

On s'assurera encore qu'aucune portion, qu'aucun repli du conduit vulvo-uterin n'est interposé entre la tête de l'enfant et les cuillers; au moment où l'on presse sur les manches, la femme ne manquerait pas de ressentir une vive douleur si des parties molles étaient pincées. Si la femme n'accuse aucune douleur, on peut continuer l'opération sans aucune crainte; dans le cas contraire, il faut désarticuler le forceps ou chercher à dégager avec le doigt la partie pincée. Toutefois, on ne s'en laissera pas imposer par les plaintes et les cris que poussent quelques femmes, quand on a la certitude que le forceps a été bien placé.

Extraction. — Au moment de procéder à l'extraction, quelques accoucheurs entourent le manche du forceps avec une serviette qui maintient l'instrument serré et qui protége les mains de l'opérateur; cette précaution est au moins inutile dans les cas ordinaires. Pour pratiquer les tractions, on place la main droite sur l'extrémité des manches, la face palmaire regardant en bas, les éminences thénar et hypothénar adossées à la courbure des crochets; la main gauche, la paume dirigée en haut, saisit le forceps au niveau de l'articulation (pl. 89, fig. 1). Mais dès que la tête est arrivée à la vulve, qu'on opère son dégagement, cette posture devient incommode, on change alors la position respective des mains : la gauche se place par-dessus le pivot, la droite au-dessous des manches qu'elle embrasse en les soulevant (pl. 90, fig. 1).

La direction suivant laquelle on doit tirer varie d'après l'élévation de la tête. Au détroit supérieur, il faut tirer en bas et aussi en arrière que possible, encore ces tractions seront-elles toujours dirigées trop en avant à cause de l'obliquité de l'axe du détroit; puis on relève peu à peu le forceps pendant que la tête descend dans l'excavation. Au détroit inferieur, on tire presque directement en avant (pl. 89, fig. 1) suivant une ligne horizontale, et l'on relève encore le

forceps à mesure que la tête avance dans la gouttière périnéale (pl. 90, fig. 1). Quand la tête est à la vulve et qu'on lui imprime son mouvement de dégagement, les manches de l'instrument suivent à peu près une ligne verticale; dans quelques cas, il est nécessaire de les coucher pour ainsi dire sur les parois abdominales. Il faut, en un mot, que les tractions soient toujours faites parallèlement à l'axe des voies génitales.

La force à déployer est très-variable; c'est avec raison que partout on trouve le conseil de manier le forceps avec adresse plutôt qu'avec force; mais il n'en est pas moins vrai que cette règle peut être utilement transgressée, à la condition qu'on ne dépassera pas certaines limites. Il faudrait n'avoir jamais appliqué le forceps pour ignorer qu'il est nécessaire de déployer quelquefois une certaine vigueur, et que ce n'est qu'après des efforts réitérés, soutenus, qu'on parvient à extraire la tête. Ni trop, ni trop peu, tel est le précepte qu'on doit suivre dans la pratique, relativement à l'énergie des tractions qu'on emploiera. Dans les cas difficiles on tirera donc avec une certaine force, mais on se gardera d'imiter quelques accoucheurs qui se suspendent aux manches de l'instrument, prennent avec le pied un point d'appui sur le lit, et se renversent en arrière de toute leur force. On peut s'appuyer sur un genou, tout en conservant une attitude qui ne fasse pas perdre l'équilibre si l'instrument vient à glisser. On doit seulement tirer des bras, être prêt à résister à un glissement rapide qui pourrait produire les plus graves désordres; c'est en cela que l'application du forceps est quelquefois extrêmement fatigante, aussi il n'est pas rare de ressentir des douleurs de courbature dans tous les membres, le lendemain d'une opération difficile. Plusieurs accoucheurs ont l'habitude de combiner les tractions avec des mouvements de latéralité, en portant alternativement le manche du forceps vers la cuisse gauche et vers la cuisse droite; ces oscillations sont certainement utiles, elles font avancer la tête plus aisément que des tractions directes; mais si l'on juge à propos d'y avoir recours, elles doivent être peu étendues, faites avec une très-grande lenteur, pour éviter la pression douloureuse et les contusions auxquelles elles exposent sans cela.

Dans les positions obliques ou transversales, on combinera les tractions avec un mouvement de rotation qui doit ramener la concavité des bords de l'instrument directement en avant. Ce mouvement de rotation doit être opéré pendant les tractions et seulement quand la tête est arrivée dans le fond de l'excavation, près du détroit inférieur. Mais il n'est pas besoin d'efforts violents; le plus souvent la tête tourne spontanément à mesure qu'elle descend en entraînant le forceps dans sa rotation. Quelquefois même l'application d'une seule branche suffit pour opérer ce changement; quelquefois aussi la tête pivote entre les deux cuillers.

Une application de forceps n'exige aucune rapidité dans son exécution; on doit, au contraire, imiter la marche de la nature, extraire la tête très-lentement pour donner au périnée et à la vulve le temps de se dilater; les cas où il y a danger de mort pour l'enfant ou pour la mère font exception. Quand la tête apparaît à la vulve, on redouble de ménagement et de lenteur; Baudelocque donne, avec raison je crois, le conseil de tenir alors l'instrument avec une seule main, d'appliquer l'autre contre le périnée pour le surveiller avec soin (pl. 90, fig. 2); au moment où l'on relève fortement le forceps, l'extrémité des cuillers appuie sur la gouttière périnéale et fait saillie sous la peau; un effort mal dirigé produirait infailliblement une déchirure, ce qui ne manquerait pas d'arriver si l'on exagérait le mouvement de bascule qu'on a imprimé au forceps, tandis qu'on éloigne le danger en abaissant légèrement les manches. Il est même des cas où il est prudent de désarticuler et de retirer les branches pour confier, au dernier moment, l'expulsion de la tête aux efforts de la mère. Quelque précaution qu'on prenne, quelquefois l'étroitesse de la vulve rend impossible l'expulsion de la tête, sans déchirure du périnée; Michaelis proposa, pour la prévenir, d'inciser la commissure postérieure sur une longueur déterminée à l'avance, tandis qu'une déchirure peut s'étendre brusquement jusqu'à l'anus. M. P. Dubois préfère avec raison la méthode d'Eichelberg qui pratiquait une incision sur l'un des côtés ou même sur les deux côtés de l'anneau vulvaire, à 2 centimètres environ de la fourchette. Cette petite opération se fait avec de bons ciseaux dont on glisse l'une des lames entre la tête et la grande lèvre correspondante; une incision d'un centimètre de longueur suffit pour donner une largeur suffisante, et la petite plaie qui en résulte se rétrécit encore quand la vulve se rétracte après l'accouchement. La cicatrisation se fait habituellement très-rapidement.

La tête sortie, on enlève le forceps; si l'expulsion du tronc tarde à se faire, on saisit la tête entre les deux mains, en écartant les doigts pour prendre un point d'appui à sa base, et l'on fait quelques tractions en bas pour engager les épaules au détroit inférieur. Quand l'épaule antérieure apparaît sous la symphyse pubienne on soulève doucement le tronc pour dégager à son tour l'épaule postérieure. Toutes ces tractions doivent être progressives, lentement faites, car le dégagement brusque des épaules déchire assez souvent le périnée, alors même que la tête a franchi la vulve sans produire aucune lésion.

L'extraction du fœtus par le forceps n'est jamais plus difficile que dans les cas de vices de conformation du bassin. Le degré du rétrécissement a d'ailleurs une grande importance et dirige l'accoucheur dans sa conduite. Les rétrécissements de 8 centimètres forment à peu près la limite au-dessus de laquelle on doit espérer l'extraction du fœtus par le forceps, au-dessous de laquelle elle est possible, en devenant de plus en plus rare, à mesure qu'on se rapproche davantage de 6 centimètres 1/2. A 8 centimètres et au-dessus, on doit donc insister sur l'application du forceps, la renouveler plusieurs fois, parce qu'on doit avoir la légitime espérance de réussir. Mais comme ce n'est pas sans fatiguer la femme qu'on fait, à plusieurs reprises, de semblables tentatives, on insistera moins au-dessous de 8 centimètres, car les succès qu'on obtiendrait ne seraient peut-être pas compensés par les inconvénients.

La vie ou la mort de l'enfant sert aussi à réglementer l'application du forceps dans tous les cas difficiles et surtout dans les rétrécissements du bassin. Tant que le fœtus est vivant, qu'on a l'espérance de l'extraire vivant, on doit insister sur l'application du forceps, y revenir à plusieurs fois s'il le faut; mais quand il est mort, qu'on en a la preuve à peu près certaine, des tractions peu nombreuses, modérées, doivent seules être employées, et quand elles échouent, on doit éviter à la mère de plus longues souffrances en diminant le volume de la tête par la crâniotomie.

Le forceps, quelque habilement manié qu'il soit, donne toujours des résultats qui ne peuvent pas être comparés à ceux d'un accouchement purement naturel, aussi ne doit-on recourir à son emploi que lorsque l'impuissance des efforts de la nature est bien constatée, et qu'on a la conviction qu'une expectation plus longue deviendrait nuisible à la mère ou à l'enfant. Il faut savoir aussi que le forceps n'est pas d'une innocuité complète pour le fœtus; la compression qu'il exerce sur le crâne peut y déterminer des désordres matériels; nous signalerons les épanchements de sang à la surface du cerveau, les fractures et les enfoncements des os du crâne, la sortie des yeux hors de leur orbite, le décollement du cuir chevelu, les plaies des téguments. Nous y ajouterons la compression du cordon ombilical entre la tête et les cuillers du forceps, et la paralysie du nerf facial. Cette liste est assez longue pour démontrer que l'application du forceps ne doit pas être une opération de complaisance, qu'on doit, pour être autorisé à la tenter, en avoir reconnu la nécessité dans l'intérêt de la mère ou de l'enfant.

RÈGLES PARTICULIÈRES.

Les règles générales de l'application du forceps étant exposées, il ne nous reste plus qu'à préciser certains détails relatifs à chacune des positions de la tête. Nous étudierons le forceps : 1° dans la présentation du sommet, où nous trouverons trois conditions différentes suivant que la tête sera à la vulve, dans l'excavation ou au niveau du détroit supérieur; 2° dans la présentation de la face; 3° dans la présentation du siége quand la tête reste seule dans les parties après le dégagement du tronc.

Application du forceps dans les présentations du sommet, la tête étant à la vulve.

Quand le sommet apparaît à la vulve, que le dégagement n'est arrêté que par la résistance du périnée et de l'anneau vulvaire, l'application du forceps est des plus simples; la tête, à ce moment, a déjà effectué son mouvement de rotation, son diamètre sous-occipito-bregmatique correspond, ou à peu près, au diamètre coccy-pubien. Deux doigts introduits entre la tête et les parties maternelles, suffisent pour conduire les cuillers qui sont appliquées directement sur les côtés; on commencera toujours par l'introduction de la branche à pivot qui se trouvera en dessous pour l'articulation (pl. 88). Le dégagement se fait en imprimant à la tête le mouvement qu'elle opère spontanément dans l'accouchement naturel; aussi ce mouvement diffère-t-il suivant que l'occiput se trouve directement en avant sous la symphyse du pubis, ou directement en arrière dans la concavité du sacrum (pl. 89).

Position occipito-antérieure directe. — Dans cette position les tractions seront faites d'abord directement en avant, puis, dès que l'occiput s'est dégagé au-dessous du ligament sous-pubien, on favorise le mouvement d'extension de la tête, en relevant peu à peu le manche de l'instrument (pl. 89).

Position occipito-postérieure directe. — L'application des cuillers n'a rien ici de particulier, mais on ne doit pas perdre de vue que l'occiput doit balayer en quelque sorte toute la longueur de la gouttière périnéale pour se dégager le premier à la commissure postérieure de la vulve; aussi, dès le début des tractions, on relèvera le manche du forceps pour exagérer le mouvement de flexion de la tête et faire avancer l'occiput sur le périnée, pendant que le front remontera derrière le pubis (pl. 94, fig. 2. *Quoique le sommet soit au détroit supérieur, on y voit son application sur une position occipito-postérieure directe*). Quand l'occiput a franchi la commissure antérieure du périnée, on abaisse légèrement le manche du forceps pour faire dégager le front et la face au-dessous de la symphyse pubienne.

On doit procéder à l'extraction de la tête avec une très-grande lenteur, car le périnée, fortement distendu, fait une voussure considérable au niveau de

l'occiput, et se déchirerait infailliblement si l'on voulait extraire trop rapidement la tête. Cette extraction est plus pénible que lorsqu'il s'agit d'une position occipito-antérieure; elle nécessite plus d'efforts, exige beaucoup de soin et de prudence si l'on veut éviter toute déchirure.

Application du forceps dans la présentation du sommet, la tête étant dans l'excavation.

La tête, quand elle est descendue dans l'excavation, peut y être placée à des hauteurs différentes; tantôt elle est arrivée jusqu'au détroit inférieur, tantôt elle occupe le milieu du petit bassin, ou plonge seulement au-dessous du détroit supérieur. Plus la tête sera élevée, plus grande sera la profondeur à laquelle il faudra faire pénétrer le forceps; on se trouvera bien d'introduire profondément la main qui doit guider les cuillers.

Les tractions auront aussi une direction différente, suivant le cas : si la tête est haute, il faut tirer en arrière et en bas pour relever le manche du forceps à mesure que la tête s'engage; au détroit inférieur, les tractions seront dirigées presque directement en avant.

Position occipito-antérieure directe. — Dans cette position (pl. 91, fig. 1), l'occiput est placé derrière la symphyse des pubis, les côtés de la tête répondant aux côtés du bassin; on placera les cuillers latéralement, en commençant par la branche à pivot, par-dessus laquelle on introduira la branche à mortaise.

Position occipito-postérieure directe. — L'application du forceps se fait ici comme dans le cas précédent, mais on dirige les tractions de manière à faire descendre l'occiput sur le périnée et à le dégager le premier à la commissure postérieure de la vulve. Les efforts qu'on est obligé de faire sont parfois considérables; une application de forceps faite dans ces circonstances, est certainement parfois si laborieuse, que quelques opérateurs ont pensé qu'il serait préférable, quand on rencontre de grandes difficultés, d'imprimer au forceps un mouvement de rotation sur son axe, pour faire tourner la tête dans l'excavation, comme elle tourne quelquefois elle-même tout spontanément, et de faire rouler, par conséquent, l'occiput d'arrière en avant d'abord sur l'un des côtés, de le ramener enfin jusque derrière les pubis. Cette pratique a rencontré de nombreux adversaires; on lui reproche de faire exécuter à la tête plus d'un quart de rotation pendant que le tronc est immobilisé par le resserrement de l'utérus, d'exposer, par conséquent, à des lésions mortelles qui se produiraient dans la région cervicale de la colonne vertébrale. Ces reproches sont plus théoriques que vrais, on peut leur opposer deux arguments. D'abord il n'est pas démontré qu'en imprimant à la tête du fœtus plus d'un quart de cercle de rotation on produise des lésions graves sur le rachis; il résulte en effet de quelques expériences que nous avons faites, en petit nombre encore il est vrai, que lorsqu'on ramène le menton au niveau du dos, ce mouvement ne se passe pas seulement dans l'articulation axoïdo-atloïdienne, mais dans toute la longueur de la région cervicale qui se contourne en spirale; cette expérience faite, nous n'avons trouvé aucune lésion appréciable dans le rachis ou dans la moelle épinière. En second lieu, ne voit-on pas chaque jour, dans l'accouchement naturel, la rotation de la tête entraîner avec elle la rotation du tronc qui tourne dans la cavité utérine pendant que la tête tourne dans l'excavation? A moins de rétraction exagérée de l'utérus, on doit en conclure que le mouvement de rotation qu'on imprime à la tête, avec le forceps, se communique au tronc. Quelle que soit, d'ailleurs, la valeur de toutes ces interprétations, les faits cliniques sont venus démontrer que dans une position occipito-iliaque postérieure directe, on peut ramener l'occiput en avant et extraire un enfant vivant; Cazeaux, qui se déclare l'adversaire de cette pratique, raconte lui-même un succès de ce genre.

Quand dans une position occipito-iliaque postérieure on éprouve de grandes difficultés pour abaisser l'occiput en arrière, on est donc autorisé à le ramener en avant. Pour obtenir ce résultat, on imprime au forceps un mouvement de rotation, qui porte d'abord l'occiput sur le côté du bassin en position occipito-iliaque transversale. A ce moment, l'une des cuillers se trouve directement en avant et l'autre directement en arrière, si l'on a primitivement saisi la tête d'une oreille à l'autre; on désarticule alors l'instrument, on en retire les branches pour les appliquer de nouveau comme s'il s'agissait d'une position occipito-iliaque transversale primitive; nous verrons, dans un des paragraphes suivants, comment il faut procéder à cette application. (Voyez *Application du forceps dans les positions transversales.*) Quelques opérateurs ne craignent même pas de compléter le mouvement de rotation de la tête sans désarticuler le forceps, qui se trouve alors anormalement dirigé la petite courbure en arrière, la grande courbure en avant, la branche à pivot ramenée à droite, et la branche à mortaise à gauche, sans qu'il en résulte de grands inconvénients si l'opérateur est habile. Néanmoins, c'est là une direction pour laquelle le forceps de Levret n'est pas fait, aussi préfère-t-on avec raison, dans ces cas, se servir d'un forceps droit.

Position occipito-iliaque gauche antérieure. — Dans cette position la branche gauche s'applique la première; on la laisse en arrière, au niveau du ligament

sacro-sciatique, pour qu'elle soit en rapport avec la bosse pariétale gauche. La branche droite est appliquée à son tour et ramenée, par un mouvement de spirale étendu, au niveau de l'éminence ilio-pectinée droite (pl. 92, fig. 1). La tête étant saisie par son diamètre bipariétal, on fait quelques tractions en imprimant au forceps un mouvement de rotation qui ramène tout à la fois l'occiput et la petite courbure de l'instrument sous la symphyse pubienne. L'extraction ne présente ensuite rien de particulier.

Position occipito-iliaque droite postérieure. — Le forceps est appliqué obliquement comme dans le cas précédent : la branche gauche se place la première, en arrière et à gauche, la branche droite la seconde, à droite et en avant pour saisir la tête dans le sens du diamètre bipariétal (pl. 92, fig. 2). La concavité des bords du forceps se trouve ainsi dirigée vers le front, la grande courbure vers l'occiput. On imprime alors à la tête un petit mouvement qui place directement l'occiput dans la concavité du sacrum, et on le dégage en arrière. En cas de difficulté on pourrait, comme dans la position occipito-iliaque postérieure directe, ramener l'occiput sur le côté droit du bassin en position occipito-iliaque transversale et se comporter comme nous l'avons dit. (Voyez *Application du forceps dans la position occipito-iliaque postérieure.*)

Position occipito-iliaque droite antérieure. — Ici, pour que la tête soit saisie d'un côté à l'autre, il faut que le forceps soit placé obliquement, la branche à mortaise en arrière et à droite, la branche à pivot en avant et à gauche (pl. 92, fig. 2). La branche postérieure, ou branche à mortaise, sera introduite la première, la branche gauche la seconde et en avant. Mais l'articulation est impossible tant que les branches gardent cette situation réciproque, car le pivot se trouve au-dessus de la mortaise ; on est donc obligé de décroiser les manches, en faisant passer lentement le manche de la branche gauche par-dessus le manche de la branche droite. Ce décroisement ne présente, en général, aucune difficulté ; quand on y procède avec lenteur, il ne fait courir aucun danger à la femme ; il ne faut donc pas exagérer son importance.

Position occipito-iliaque gauche postérieure. — Pour saisir la tête d'un côté à l'autre, le forceps sera introduit obliquement comme dans le cas précédent ; la branche droite sera placée la première et laissée en arrière et à droite ; la branche gauche, la seconde, sera ramenée au niveau de l'éminence ilio-pectinée (pl. 92, fig. 1). On procédera ensuite à l'articulation en décroisant les manches comme nous l'avons dit dans le paragraphe précédent. C'est encore l'accouchement naturel qu'on cherchera à imiter dans cette position ; on imprimera donc au forceps un léger mouvement de rotation de gauche à droite et d'avant en arrière pour ramener l'occiput dans la concavité du sacrum et le dégager en arrière. En cas de difficulté on pourrait encore songer à faire complétement tourner la tête pour ramener l'occiput en avant, en le faisant rouler progressivement d'arrière en avant sur le côté gauche du bassin. Si cette manœuvre était tentée, l'occiput se trouverait, à un moment donné, en position occipito-iliaque gauche transversale, la cuiller gauche derrière le pubis, la cuiller droite dans la concavité du sacrum ; il faudrait alors désarticuler le forceps, en retirer les branches et l'appliquer de nouveau, comme nous le dirons pour les positions occipito-iliaques gauches transversales primitives. (Voyez aussi l'*Application du forceps dans la position occipito-iliaque postérieure directe.*)

Position occipito-iliaque gauche transversale. — Dans les positions transversales on doit toujours ramener l'occiput en avant. Pour favoriser ce mouvement dans la position qui nous occupe, on place la branche mâle la première, au niveau de la symphyse sacro-iliaque gauche, la branche femelle la seconde, en avant et à droite. On fait ensuite des tractions en imprimant lentement à l'occiput un mouvement de rotation d'arrière en avant.

Cette application n'est pas sans difficultés ; il est impossible, en effet, de placer les cuillers, l'une directement en avant et l'autre directement en arrière, dans le sens du diamètre bipariétal, et la tête se trouve forcément saisie obliquement de la bosse frontale droite à la partie latérale gauche de l'occiput. On est même quelquefois obligé de placer les cuillers sur les côtés du bassin et de saisir la tête du front à l'occipu Ce sont là des inconvénients réels, car lorsque l'occiput est ramené sous la symphyse pubienne, la petite courbure du forceps, au lieu d'être dirigée en avant, est placée de côté, l'une des cuillers appuie par le plat sur le périnée et menace de le déchirer. Il est donc prudent, à ce moment, de retirer l'instrument pour le réappliquer sur les côtés de la tête. Pourtant quand on a une grande habitude des opérations obstétricales, on peut se contenter de désarticuler le forceps sans le retirer, et de faire glisser ensuite les cuillers sur les côtés de la tête ; quand elles y sont parvenues, on articule de nouveau pour extraire la tête comme dans l'application la plus simple.

C'est pour les positions occipito-transversales que M. Baumers (de Lyon) a fait construire un forceps dont nous avons parlé dans les généralités. Ce forceps, qui n'est guère employé, présente une courbure sur le plat, qui permet d'appliquer une branche directement en avant, l'autre directement en arrière.

Position occipito-iliaque droite transversale. — Dans cette position, l'occiput devant être ramené derrière le pubis, la branche droite s'applique la pre

mière aussi en arrière que possible, la branche à pivot la seconde et en avant; on est obligé, pour l'articulation, d'opérer le décroisement des manches. Les tractions doivent entraîner la tête en bas et faire en même temps tourner l'occiput en avant.

Comme dans la position précédente, la tête est souvent saisie obliquement du front à l'occiput; au moment du dégagement, on est quelquefois obligé de désarticuler le forceps pour saisir la tête directement d'un côté à l'autre.

Application du forceps dans la présentation du sommet, la tête étant au niveau ou au-dessus du détroit supérieur (pl. 94, fig. 1 et 2).

L'application du forceps est toujours difficile au niveau du détroit supérieur, à plus forte raison quand la tête est mobile au-dessus de ce détroit, aussi n'y a-t-on recours que dans le cas d'absolue nécessité, encore préfère-t-on souvent faire la version.

De toutes les indications qui peuvent faire appliquer le forceps au détroit supérieur, celle qu'on rencontre le plus souvent dans la pratique dépend d'un vice de conformation du bassin, qui ajoute encore aux difficultés ordinaires. En traitant de la version nous avons agité la question de savoir si cette dernière opération est préférable à une application de forceps; nous ne reviendrons donc pas sur ce sujet.

Pour s'appliquer au détroit supérieur, le forceps doit s'adapter à la courbure du bassin; aussi, à moins d'une position occipito-antérieure ou postérieure directe (pl. 94), qui doit être singulièrement rare, on renonce à appliquer les cuillers sur les bosses pariétales, et on les dirige sur les côtés du bassin. Il en résulte que la tête est très-souvent saisie obliquement ou directement du front à l'occiput.

La mobilité de la tête rend cette application difficile; elle fuit devant l'instrument, souvent on ne la saisit que sur l'un de ses bords, ou seulement par l'extrémité des cuillers; de sorte que dès les premières tractions elle s'échappe; si ce glissement a lieu brusquement, le forceps pourra couper le col plus ou moins profondément. On remédie en partie à l'inconvénient qui dépend de la mobilité de la tête en faisant comprimer le ventre par un aide qui fixe le sommet sur le détroit supérieur; malgré cette précaution, l'application du forceps au détroit supérieur est une opération délicate, qui exige de la prudence et de l'habileté.

La branche gauche est habituellement placée la première; souvent il arrive qu'on éprouve de grandes difficultés pour introduire la branche droite: après quelques tâtonnements, si l'on échoue, on se décide à changer l'ordre d'introduction des branches. L'instrument appliqué, on décroise les manches si la branche à pivot se trouve au-dessus de la branche à mortaise.

Les tractions doivent être portées aussi en arrière que possible (pl. 94), car le forceps, retenu par le périnée, ne peut jamais être dirigé assez en arrière pour entraîner la tête dans la direction de l'axe du détroit supérieur. Quand on réussit, la tête s'engage dans l'excavation; c'est alors qu'il devient nécessaire de bien reconnaître la position du sommet pour lui imprimer des mouvements en rapport avec le mécanisme de l'accouchement naturel. On se comporte différemment suivant les cas, mais il serait superflu d'entrer dans leurs détails; on suit alors les règles que nous avons indiquées en étudiant l'application du forceps sur une tête engagée dans l'excavation au début de l'opération.

Application du forceps dans les présentations de la face (pl. 95, fig. 1 et 2).

On pourrait décrire cette application à la vulve, dans l'excavation, au détroit supérieur, passer en revue, comme nous l'avons fait pour le sommet, chacune des positions de la face; mais en remplissant ce cadre on tomberait infailliblement dans des redites inutiles, car l'application du forceps sur la face est exactement soumise aux règles que nous avons déjà décrites pour le sommet : le menton remplace l'occiput; l'introduction des branches est la même, qu'il s'agisse d'une position mento-iliaque gauche transversale ou d'une position occipito-iliaque gauche transversale; il en est de même pour toutes les positions similaires de la face et du sommet.

Nous ferons cependant remarquer que dans la présentation du sommet on peut dégager l'occiput en arrière ou le faire tourner en avant, tandis qu'on n'a pas le choix pour la face; il faut ici (pl. 95, fig. 2) de toute nécessité que le menton soit ramené en avant pour qu'elle puisse se dégager. Aucune objection n'est faite quand le menton est en rapport avec la moitié antérieure du bassin, mais quand il est en arrière ne risque-t-on pas de produire une luxation atloïdo-axoïdienne quand on le ramène en avant avec le forceps?

Nous ne reproduirons pas à ce propos les arguments que nous avons déjà discutés, en étudiant l'application du forceps dans la position occipito-postérieure directe. Depuis longtemps, Smellie avait montré qu'on peut ramener le menton d'arrière en avant; en 1850, M. Danyau présenta sur le même sujet un mémoire à l'Académie de médecine, et j'ai cité, dans ma thèse de concours, quelques succès obtenus par M. P. Dubois et par M. Blot. L'idée la plus simple, la meilleure

qu'on puisse avoir en de pareilles circonstances, c'est de faire artificiellement ce que la nature opère si bien spontanément dans l'accouchement naturel.

Il ne faut cependant pas se dissimuler que lorsque la face est profondément engagée, le menton en arrière, il n'est pas toujours possible de le ramener en avant. Que faire si l'on ne réussit pas? Quand le menton reste en arrière, l'accouchement est impossible; mais, en désespoir de cause, on peut cependant chercher à abaisser l'occiput, à transformer la présentation de la face en une présentation du sommet; cette tentative, quoique irrationnelle, peut réussir exceptionnellement, si la tête est petite ou le bassin large; dans le cas où le menton correspondrait directement à la concavité du sacrum, on devrait, avant toute traction, lui imprimer un mouvement de rotation qui le porterait dans la grande échancrure ischiatique droite ou gauche, où le recul des parties molles donne plus de facilité pour qu'on puisse faire basculer la tête dans l'excavation suivant son diamètre occipito-mentonnier (voyez le *Mécanisme de l'accouchement naturel dans la présentation de la face*). Quand enfin l'accouchement est absolument impossible, on se voit forcé de pratiquer la crâniotomie et d'appliquer le céphalotribe pour une simple anomalie du mécanisme de l'accouchement par la face, tandis que pour le sommet on dégage facilement l'occiput en arrière. C'est là une différence radicale entre la présentation de la face et celle du sommet.

Le précepte de placer les cuillers sur les côtés de la face et de saisir la tête d'un côté à l'autre est plus impérieux ici que pour une présentation du sommet. Quels désordres ne produirait-on pas, à quels dangers ne s'exposerait-on pas, si l'une des branches était appliquée sur le front, l'autre sur la base de la mâchoire et le devant du cou! La compression qui en résulterait pourrait être mortelle pour le fœtus. D'ailleurs le forceps ainsi appliqué glisserait infailliblement, alors même que la certitude de la mort de l'enfant laisserait toute liberté à cet égard. Ces inconvénients disparaissent en partie quand la tête est saisie obliquement d'une joue à la tempe du côté opposé; car il arrive souvent que pendant les premières tractions la tête vient se placer régulièrement entre les cuillers.

L'obligation de placer les cuillers sur les côtés de la tête, la nécessité de toujours ramener le menton en avant, la disposition anatomique qui rend le mécanisme de l'accouchement plus difficile pour la face que pour le sommet, sont autant de raisons qui font comprendre comment une application de forceps est plus laborieuse pour une présentation de la face que pour une présentation du sommet. On devra donc ne l'appliquer qu'en cas d'absolue nécessité, surtout si le menton est dirigé en arrière, car un accouchement qui se serait terminé spontanément dans de bonnes conditions, s'arrête quand sa marche est troublée par des tentatives intempestives; l'opérateur trop pressé d'agir, s'il échoue, regrette trop tard les ressources qu'il aurait trouvées dans une expectation prudente.

Lorsque la face est arrêtée au niveau du détroit supérieur ou au-dessus de ce détroit, les difficultés sont telles que la plupart des opérateurs ne tentent une application de forceps que lorsque la version leur paraît dangereuse ou impossible. Ce n'est pas tout encore : lorsque le bassin est rétréci, les chances de réussite disparaissent beaucoup plus tôt que pour la présentation du vertex.

L'application du forceps est, en résumé, soumise aux mêmes lois générales, qu'il s'agisse d'une présentation de la face ou du sommet, mais son emploi est plus difficile et plus restreint dans le premier cas que dans le second.

Application du forceps sur la tête retenue dans les parties après la sortie du tronc (pl. 95).

Quand le tronc est sorti, que la tête reste engagée dans les parties, une application de forceps est rarement indispensable; presque toujours la main suffit pour dégager la tête, nous avons eu l'occasion d'insister sur ce point en parlant de la version; mais si les manœuvres faites avec la main sont insuffisantes, le forceps peut devenir très-utile. Il ne faut pas se dissimuler, néanmoins, que son application est rendue difficile par la présence du tronc qui gêne les mouvements de l'opérateur, et cependant une extraction rapidement faite est la seule chance qui puisse sauver la vie du fœtus.

Lorsque l'application du forceps est jugée nécessaire, les règles générales dirigent la conduite de l'opérateur; c'est encore sur les côtés de la tête qu'il faut placer les cuillers, en dirigeant leur petite courbure vers le point qui doit être ramené derrière la symphyse pubienne. Les tractions sont ensuite combinées de manière à faire exécuter à la tête les mouvements qu'elle exécuterait dans l'accouchement naturel. Nous ajouterons toutefois qu'au moment de l'application du forceps on repousse, en général, le fœtus du côté de son plan postérieur pour glisser les branches sur son plan sternal (pl. 96).

La tête peut être arrêtée à la vulve, dans l'excavation ou au détroit supérieur; nous croyons inutile de nous arrêter sur tous ces cas particuliers; mais nous ne pouvons pas ne pas faire remarquer que cette application est singulièrement difficile au détroit supérieur, surtout quand l'obstacle qui arrête la tête est produit par un vice de conformation du bassin, nous verrons plus tard que le levier serait peut-être préférable,

malgré les services rendus par le forceps entre les mains de Smellie et de Baudelocque.

Nous supposerons deux cas particuliers : tantôt l'occiput répond à la moitié antérieure du bassin, tantôt à la moitié postérieure.

Dans le premier cas, le tronc est relevé (pl. 96, fig. 1) et les branches glissées sous le plan sternal du fœtus, sont ensuite dirigées sur les côtés de la tête. Si l'occiput répond directement au pubis, il ne reste plus qu'à fléchir artificiellement la tête pour faire dégager le menton qui sort le premier à la commissure postérieure de la vulve. Quand, au contraire, l'occiput correspond à l'une des cavités cotyloïdes, on combine les tractions avec un mouvement de rotation qui ramène le menton directement en arrière. Le dégagement s'effectue ensuite comme nous venons de le dire.

Dans le second cas, l'occiput regarde la moitié postérieure du bassin (pl. 96, fig. 2); on peut ici presque indifféremment faire pénétrer les branches sur le plan sternal ou sur le plan dorsal du fœtus; les cuillers sont ensuite placées sur les côtés de la tête, et l'on procède à l'extraction. Si la tête est naturellement fléchie, on exagère encore cette flexion pour dégager le menton au-dessous de l'arcade du pubis; mais si la tête est étendue, le menton comme accroché au-dessus du pubis, il faut relever fortement le tronc et le manche du forceps pour amener l'occiput au devant de la commissure antérieure du périnée où il se dégage.

Enfin, quand la tête a été volontairement ou involontairement séparée du tronc, que les contractions utérines ne suffisent pas à son expulsion, qu'on n'a pas réussi à l'entraîner avec les doigts, il peut y avoir avantage à appliquer le forceps. Si le bassin était rétréci, mieux vaudrait recourir, sans hésiter, à la céphalotripsie ; mais quand le bassin est large, le forceps, dont les cuillers sont plus larges que celles du céphalotribe, est d'un emploi plus facile. Si la tête était mobile, on la ferait tourner d'abord avec la main de manière à pouvoir la saisir d'une oreille à l'autre et à faire correspondre son diamètre occipito-mentonnier à l'axe de l'excavation ; les branches seraient ensuite appliquées sur les côtés du bassin. Pendant l'introduction de l'instrument un aide déprime l'hypogastre pour fixer la tête, l'empêcher de remonter et de glisser entre les cuillers du forceps.

CHAPITRE III.

DU LEVIER.

L'époque précise de l'invention du levier est inconnue; vraisemblablement cet instrument fut imaginé à peu près en même temps que le forceps; si Roonhuysen n'en fut pas le véritable inventeur, il fut du moins l'un des premiers à s'en servir et son emploi lui attira une grande réputation. Depuis Roonhuysen, le levier a été diversement modifié; en Hollande, on donne la préférence à un levier qui se compose d'un manche de bois et d'une lame d'acier un peu plus étroite et plus épaisse vers le manche, plus large et courbée vers le côté opposé où elle a un pouce de largeur et une ligne et demie d'épaisseur. Cet instrument est à peu près d'une longueur de 12 pouces. Le levier français diffère un peu de celui que nous venons de décrire, il ressemble exactement à une branche de forceps qui ne serait point courbée sur les bords; on y distingue donc une cuiller qui s'applique sur la tête et un manche qui est ordinairement garni d'une lame de bois. Une tige d'acier réunit la cuiller au manche.

Nous devons ajouter, avec le docteur Coppée, que si le levier est appliqué au détroit supérieur, il doit être peu courbé, sans quoi on rencontre dans son application des difficultés dont on accuse la méthode, tandis qu'elles ne dépendent eu réalité que du mauvais choix de l'instrument.

Le levier s'introduit dans les parties maternelles comme une branche de forceps; le manuel opératoire de l'introduction est à peu près le même. La vessie sera donc préalablement vidée ; ce soin est ici plus important encore que dans une application de forceps. La femme sera placée en travers sur son lit; tous les partisans du levier attachent une très-grande importance à ce qu'elle y soit très-horizontalement couchée.

L'instrument étant chauffé, graissé, la main ou quelques doigts seront introduits dans le vagin pour guider la cuiller autour de la tête. De l'autre main, l'opérateur saisira le manche de l'instrument et fera pénétrer la cuiller dans la vulve. On peut placer tout d'abord la cuiller en avant, au niveau du point même où elle doit s'appliquer sur la tête, nous croyons cependant qu'il est préférable d'opérer comme s'il s'agissait d'une véritable application de forceps,

de la faire pénétrer d'abord en arrière, de la pousser jusqu'au niveau du ligament sacro-sciatique, pour lui imprimer ensuite un mouvement de spirale qui la ramènera plus ou moins en avant, suivant les circonstances. Pour que l'application soit bien faite, il faut que le levier se trouve, en définitive, placé derrière le segment le plus antérieur du bassin, en rapport avec le corps même du pubis, car il doit toujours agir sur la tête d'avant en arrière.

Il est indispensable, avant tout, de s'être rendu un compte exact de la présentation et de la position, car le levier ne doit être appliqué que sur la partie osseuse du crâne, sur l'occiput, la tempe ou l'apophyse mastoïde; c'est habituellement sur l'occiput ou sur la région mastoïdienne qu'il est le plus avantageux de le placer.

Quant au côté du bassin, sur lequel il convient d'appliquer le levier, le choix dépendra surtout de la position de l'occiput, des mouvements que l'opérateur veut faire exécuter à la tête, en prenant pour modèle le mécanisme de l'accouchement naturel. Dans les positions occipito-iliaques antérieures et transversales, par exemple, la cuiller de l'instrument sera toujours portée sur le côté du bassin où se trouve l'occiput, pour s'appliquer sur lui, l'entraîner en bas et le diriger du côté du pubis. Nous aurons plus loin l'occasion de revenir sur ce sujet.

On évitera de faire pénétrer le levier trop profondément, car il pourrait alors atteindre la face ou les côtés du cou et y produire de graves désordres. Il suffit qu'il soit introduit à la profondeur de 3 pouces environ pour qu'il soit appliqué sur la partie sur laquelle il doit agir.

Quand le levier est convenablement placé, on relève le manche, et l'instrument, en prenant un point d'appui sous l'arcade du pubis, agit comme un levier du premier genre. La tête est donc abaissée par la puissance qui se trouve appliquée à l'extrémité du manche; en combinant ce mouvement de bascule avec quelques tractions, la tête est amenée au dehors.

Pour éviter la contusion du canal de l'urèthre, il faut avoir le soin de garnir le levier avec une bande de linge ou de caoutchouc, de le placer un peu sur le côté de la ligne médiane; mais appliqué comme nous venons de le dire, il glisse facilement et la pression qu'il exerce sur la branche ischio-pubienne correspondante, y produit encore une contusion plus ou moins forte; aussi pour prévenir ces inconvénients, la main gauche saisit solidement l'instrument par son milieu pour empêcher tout glissement, et le repousse en même temps vigoureusement en arrière pour renforcer en quelque sorte son point d'appui et diminuer la pression exercée contre l'arcade du pubis.

Tour à tour attaqué ou vanté jusqu'à l'excès, l'usage du levier, vivement combattu par Baudelocque, est aujourd'hui à peu près oublié en France; c'est à peine si nos auteurs classiques actuels lui consacrent quelques lignes. Cette indifférence pour un instrument qui compte de nombreux partisans en Belgique et en Hollande me paraît injuste; nous trouvons, d'ailleurs, dans quelques auteurs français des appréciations favorables sur le levier; parmi eux nous pouvons citer Desormeaux qui raconte qu'il s'en est servi avec avantage dans deux cas où l'emploi du forceps aurait été difficile.

Le sujet est important : je me propose, en le traitant, de mettre à profit les aperçus théoriques et les faits cliniques qui abondent dans l'excellent mémoire de Boddaërt. Pour moi, j'ai été témoin d'une expérience qui m'a convaincu qu'on peut employer, dans quelques cas, le levier avec le plus grand avantage, qu'avec cet instrument on peut réussir là où l'on aurait échoué avec le forceps. En 1863, le professeur Fabri (de Bologne), qui a écrit un important mémoire sur le levier, étant à Paris, je répétai avec lui quelques expériences sur le cadavre. Un rétrécissement du bassin ayant été simulé avec une plaque de tôle ajustée sur le promontoire, et un fœtus ayant été placé comme s'il se fût présenté par le sommet, j'appliquai le forceps sur cette tête; j'usai de toutes mes forces, et il me fut impossible de l'entraîner dans l'excavation. Le docteur Fabri appliqua à son tour le levier et abaissa aussitôt la tête dans le petit bassin.

Je renouvelai l'expérience, j'appliquai de nouveau le forceps tout aussi infructueusement que la première fois, après quoi j'eus recours moi-même au levier; je déclare qu'avec cet instrument je fis descendre la tête dans l'excavation avec une étonnante facilité. On conviendra qu'un pareil résultat est bien fait pour commander l'attention.

Si l'on compare le levier et le forceps, on trouve que ces deux instruments agissent d'une façon différente : le forceps est avant tout un instrument de traction et, sous ce rapport, il est bien supérieur au levier. On peut, sans doute, avec le levier extraire la tête, puisque les faits sont là en grand nombre pour le prouver; son pouvoir d'extraction semble même être proportionnel au degré de sa courbure : mais sa puissance d'extraction nous paraît bien inférieure à celle du forceps. Le levier agit, au contraire, en comprimant la tête d'avant en arrière, et au point de vue d'une compression exercée dans ce sens, il paraît l'emporter sur le forceps.

Vouloir se servir exclusivement du forceps ou du levier, n'est-ce pas se priver d'une ressource puissante? Le levier n'est pas destiné à remplacer le forceps, mais il doit être employé dans certains cas particuliers qu'il est important de bien préciser, car

le plus sûr moyen de faire douter de son utilité serait de l'appliquer sans discernement. Nous étudierons l'action du levier : 1° dans la présentation du sommet; 2° dans la présentation de la face; 3° dans la présentation du siége, quand le tronc étant dégagé, la tête reste dans les parties génitales.

Du levier dans la présentation du sommet. — Nous examinerons successivement l'emploi du levier au détroit inférieur, dans l'excavation, et au détroit supérieur, car les résultats qu'on obtient avec lui varient avec chacune de ces trois conditions.

Quand la tête est au détroit inférieur, qu'elle est arrêtée par l'insuffisance des contractions utérines ou par la résistance trop grande du périnée, le forceps a le grand avantage d'agir comme un puissant moyen d'extraction, de permettre à l'opérateur de faire suivre à son instrument l'axe central des voies génitales. Le forceps est ici à l'abri de tout reproche; son emploi est bien préférable à celui du levier, qui aurait le désavantage de refouler la tête du côté du coccyx, de l'éloigner du centre de la vulve; il a de plus l'inconvénient d'exposer à la déchirure du périnée, que tous les opérateurs ont signalée comme fréquente dans ces cas. Rien ne légitime donc l'emploi du levier au détroit inférieur. Nous ne ferons qu'une réserve pour les cas rares où ce détroit serait transversalement rétréci par le rapprochement des branches ischio-pubiennes ou des tubérosités sciatiques, car dans cette espèce de rétrécissement, l'application du forceps est rendue difficile par l'étroitesse de l'arcade du pubis, et les tractions dirigent la tête trop en avant. Le levier a, au contraire, l'avantage de s'appliquer aisément, grâce à son petit volume et en refoulant la tête en arrière, il la dirige vers la partie du bassin qui n'est point rétrécie. Herbiniaux, Boddaërt, ont cité des observations qui semblent prouver que dans un cas pareil, le levier peut être avantageux; mais c'est le seul où, au détroit inférieur, le levier peut être préféré au forceps.

Si la tête est dans l'excavation, le forceps est encore presque toujours préférable pour les mêmes raisons. Rien n'est, en effet, plus rationnel et plus facile que de faire tourner, avec cet instrument, la tête dans une direction convenable, pour l'extraire ensuite en suivant l'axe des voies génitales. Le levier serait, sans aucun doute, moins utile suivant nous; il serait même particulièrement nuisible dans les positions occipito-postérieures, car cet instrument, obligé de glisser derrière le pubis, y rencontrerait la face sur laquelle il pourrait produire des désordres graves, surtout si son extrémité comprimait les yeux. Boddaërt a cependant appliqué le levier avec succès dans l'excavation, mais il le recommande surtout dans les cas où le sommet est défléchi et dans lesquels la fontanelle antérieure se rapproche du centre du bassin. Suivant cet auteur, appliquer le forceps sur une tête ainsi défléchie, c'est l'immobiliser dans sa direction vicieuse, l'engager dans le bassin par des diamètres défavorables, tandis que le levier appliqué sur l'occiput, l'abaisse et force le menton à se rapprocher de la poitrine. Cette conduite, que Cazeaux recommande, peut être exceptionnellement utile, mais nous pensons que dans l'immense majorité des faits, on doit préférer le forceps au levier, quand la tête est dans l'excavation.

Au niveau du détroit supérieur, le levier semble avoir, au contraire, d'incontestables avantages sur le forceps; pour juger en connaissance de cause, il ne sera pas inutile de rappeler d'abord comment la tête se présente au détroit supérieur, de quelle manière le levier et le forceps peuvent agir sur elle.

La tête se présente au détroit supérieur : 1° dans une direction oblique ou transversale; 2° son mouvement de flexion est incomplet et le diamètre occipito-frontal correspond à l'ouverture du détroit abdominal; 3° la direction qu'elle doit suivre pour descendre dans l'excavation est parallèle à l'axe du détroit et, par conséquent, oblique de haut en bas et d'avant en arrière. Ajoutons que ces dispositions sont exagérées dans les rétrécissements du bassin, qui forment l'une des causes les plus fréquentes de dystocie, par conséquent, d'intervention chirurgicale.

Dans ces conditions, si l'on applique le forceps, on est, malgré soi, obligé d'agir en sens inverse de toutes les indications. Ainsi : 1° on est forcé d'appliquer chacune des cuillers sur les parties latérales du bassin, car à cette hauteur les applications obliques sont difficiles; on saisit, par conséquent, la tête du front à l'occiput, suivant son grand diamètre, ce qui rendra l'extraction difficile; 2° en serrant les deux branches du forceps pour lui donner une prise solide, on immobilise la tête et l'on empêche son mouvement de flexion; 3° enfin, il est impossible d'imprimer aux tractions une direction convenable; la tête, au lieu d'être entraînée suivant l'axe du détroit, est toujours dirigée trop en avant. Ajoutons que tous ces désavantages augmentent quand il y a rétrécissement du bassin, qu'il est souvent difficile ou impossible d'appliquer la seconde branche, que les cuillers, en comprimant la tête latéralement, l'allongent d'avant en arrière, précisément dans le sens du diamètre antéro-postérieur, qui est le point le plus rétréci du bassin.

Le levier a sur le forceps l'avantage de son petit volume, car il ne se compose que d'une seule branche; il agit, d'ailleurs, tout différemment : il n'appuie que sur l'occiput, qu'il tend à abaisser, il facilite, par conséquent, le mouvement de flexion. Appliqué der-

rière le pubis, il comprime en outre la tête d'avant en arrière, dans le sens même de l'obstacle à franchir, tandis qu'elle s'allonge dans la direction du diamètre transversal qui n'est point rétréci.

Ces réflexions nous semblent importantes et justes. Elles trouvent, d'ailleurs, leur sanction dans les faits cliniques ; le mémoire de Boddaërt en contient à lui seul un assez grand nombre qui paraissent convaincants, qui montrent que des accouchements rendus laborieux par un vice de conformation du bassin, ont été heureusement terminés par le levier, après l'emploi inutile du forceps. « C'est donc par une aveugle obstination, que presque tous les partisans du forceps continuent à se servir de cet instrument, et rejettent l'emploi du levier, qui pourrait être employé beaucoup plus avantageusement. On pourrait excuser l'accoucheur de se servir exclusivement du forceps et de rejeter le levier, si c'était une affaire de peu d'importance ; mais comme il arrive souvent que lorsqu'on a recours au premier, on ne peut délivrer la femme, et qu'alors celle-ci et l'enfant se trouvent dans le plus grand danger de mort, il est impossible d'alléguer des motifs plausibles pour excuser la conduite de ceux qui persistent à immoler autant de victimes. » (Boddaërt.)

Si l'application du levier a des avantages, c'est surtout au détroit supérieur et dans les rétrécissements du bassin qu'ils sont manifestes; nous avons vu qu'il remplit en effet toutes les indications ; sa puissance d'action ne saurait être révoquée en doute, car on trouve dans quelques observations que la tête s'est enfoncée brusquement dans l'excavation, en produisant un craquement particulier, qui annonçait la dépression du crâne sur l'angle sacro-vertébral.

Pour appliquer le levier au détroit supérieur, on suivra les règles ordinaires: on placera donc la cuiller sur l'occiput dans les positions occipito-iliaques antérieures, sur la région mastoïdienne dans les positions transversales; le maniement de l'instrument est alors des plus simples. Les difficultés augmentent quand il s'agit d'une position occipito-iliaque postérieure, car dans cette position on est exposé à blesser la face, en plaçant le levier en avant. Il faut donc agir avec prudence, se rendre un compte exact des rapports de la tête avec les différents points du bassin, conduire la cuiller sur la région frontale, qu'on repoussera en arrière pour ramener l'occiput en avant. Prenons pour exemple une position occipito-iliaque droite postérieure: le levier devra être appliqué sur la tempe gauche, pour repousser le front en arrière et à gauche pendant que l'occiput tournera d'arrière en avant, en se rapprochant du pubis.

Une fois la tête abaissée dans l'excavation, on peut sans doute l'extraire à l'aide du levier, mais nous avons dit que le forceps est plus avantageux; dans un cas pareil, nous n'hésiterions pas à employer successivement ces deux instruments.

Le levier peut, nous sommes disposé à le croire, rendre de grands services, mais il faut s'attendre à trouver des difficultés dans son application : nous devons citer en premier lieu, la mobilité de la tête au-dessus du détroit supérieur, mobilité qui expose au glissement de l'instrument quand on en relève le manche, ou qui fait fuir la tête quand elle est pressée par la cuiller. Celui qui a recours au levier dans un bassin rétréci, se rappellera aussi que l'accouchement est impossible au-dessous de certaines limites, qu'il ne faut pas s'obstiner à terminer quand même l'accouchement par le levier. Des manœuvres trop violentes ou trop longtemps prolongées exposeraient les femmes à des ruptures, à des fistules vésico-vaginales, et compromettraient la vie; les dangers, en un mot, sont à peu près les mêmes pour le levier et pour le forceps.

Du levier dans les présentations de la face. — Dans les présentations de la face faut-il avoir recours au forceps ou au levier? Chaque cas particulier exige une solution différente, et les principes qui nous ont guidé dans l'emploi de ces instruments pour les présentations du sommet sont applicables aux présentations de la face.

Quand la face est arrêtée au niveau du détroit supérieur, quand surtout sa progression est empêchée par un rétrécissement du bassin, on peut, comme pour le sommet, préférer le levier qui dirige mieux la tête dans l'axe du détroit, et réduit son volume d'avant en arrière, dans le sens du plus petit diamètre du bassin. Le forceps serait ici passible du même reproche que dans la présentation du sommet, et l'on peut y ajouter la raison suivante : c'est que la tête étant transversalement dirigée, le forceps, en s'appliquant sur les parties latérales du bassin, saisirait la tête dans une direction défectueuse, et que l'une des cuillers serait appliquée sur la partie antérieure du cou, où la compression pourrait être dangereuse.

Si le levier est préféré on l'appliquera avec les mêmes précautions que dans la présentation du sommet ; on placera donc cet instrument au-dessus de la face, dont il faut éviter la compression ; on le fera glisser plus haut, pour l'appliquer sur les parties latérales du crâne ou sur l'occiput ; on imprimera ensuite à la tête tous les mouvements qu'elle doit subir dans le mécanisme de l'accouchement naturel.

Quand la face est dans l'excavation ou au détroit inférieur, le levier n'a aucun avantage sur le forceps ; son emploi serait même dangereux quand le menton regarde en avant, parce que, appliqué sous le pubis, il serait en rapport avec le menton ou avec le cou de

l'enfant. On pourrait il est vrai l'employer dans les positions mento-iliaques postérieures, pour faire tourner la tête dans le bassin et ramener le menton en avant; mais à part ce cas particulier, on devra préférer le forceps.

De l'application du levier sur la tête, après la sortie du tronc. — Dans l'accouchement par le siége ou pendant une version, il arrive souvent que le fœtus succombe par l'arrêt de la tête au niveau du détroit supérieur, ou dans l'excavation. Les manœuvres faites avec la main, quand elles sont bien dirigées, réussissent le plus souvent, mais le temps presse, et en cas d'insuccès, il faut songer à appliquer le forceps ou le levier. Disons tout de suite que le forceps a l'inconvénient d'avoir deux branches, que leur application est rendue difficile par la présence du tronc; le levier a, au contraire, l'avantage de ne se composer que d'une seule lame.

Le docteur Coppée s'est surtout déclaré le partisan du levier dans ces circonstances : « C'est la pratique, dit-il, qui nous a appris les avantages de cette manière de faire. Dans l'accouchement par l'extrémité pelvienne, il nous est arrivé de voir mourir des enfants parce que la main ne parvenait pas à extraire assez rapidement la tête. En réfléchissant à ces cas et en nous rappelant tous les services que nous a rendus le levier dans les différentes positions du sommet et de la face, l'idée nous est venue de nous servir également de cet instrument après la sortie du tronc, pour peu qu'il y eût d'obstacle au dégagement de la tête. Le succès a dépassé nos espérances. Tout le monde admettra que ce qu'il faut dans ces cas, c'est une manœuvre rapide. Si le bassin est bien conformé, essayez le procédé manuel décrit par les auteurs; mais s'il ne réussit pas aussitôt, recourez au levier sans perdre un temps irréparable. Là où il faudrait tirer longtemps avec la main, le moindre effort du levier suffit pour extraire la tête, et dans les cas difficiles, à cause de l'angustie pelvienne, l'action de cet instrument est des plus efficaces. » (Coppée.) Cette pratique sera à coup sûr accueillie avec plaisir par les partisans de la version dans les rétrécissements du bassin.

Le manuel opératoire se fait ici d'après les règles générales; la femme étant placée en travers sur son lit, le tronc du fœtus est abaissé vers le périnée, pendant qu'on fait glisser le levier derrière le pubis.

Que la tête soit au détroit supérieur ou dans l'excavation, la conduite est à peu près la même; si l'occiput est dirigé transversalement ou en avant, c'est sur lui ou sur la région mastoïdienne qu'on applique le levier. Mais quand le front regarde l'arc antérieur du bassin, il faut craindre de blesser la face, c'est donc sur la tempe qu'on agira, et l'on aura d'autant moins de chance de blesser la face, qu'on introduira l'instrument plus profondément; la tête occupe, en effet, une position inverse de celle qu'elle a dans les présentations du sommet, et quand le levier a pénétré un peu loin, il dépasse la face et s'applique sur le front ou sur le sinciput. Ici encore on imitera l'accouchement naturel, et tantôt on devra refouler le front en arrière pour le faire rouler dans la concavité du sacrum, tantôt on l'abaissera directement sous l'arcade pubienne. La flexion ou la déflexion de la tête indiquent la conduite à tenir.

Quand la tête est arrivée au détroit inférieur, à plus forte raison quand elle n'est plus arrêtée que par la résistance du périnée ou de la vulve, la main doit suffire pour terminer l'extraction; en tout cas le forceps serait préférable au levier.

CHAPITRE IV.

DU CROCHET MOUSSE.

Les crochets ont été les premiers instruments dont on ait fait usage pour extraire le fœtus; leur emploi est devenu de plus en plus rare, à mesure que l'art et les instruments se sont perfectionnés.

Il sera question des crochets aigus au chapitre de l'embryotomie, où nous aurons l'occasion de dire que ces instruments sont tellement dangereux, qu'ils doivent être à peu près complétement abandonnés; nous n'avons donc à nous occuper ici que du crochet mousse.

L'extrémité des manches de la plupart des forceps est terminée par un crochet mousse (pl. 87, fig. 4, *c*, *d*), dont la partie recourbée est arrondie sur l'une des branches et aplatie sur l'autre. Construit comme instrument particulier, le crochet mousse se compose d'un manche de bois, qui soutient une tige dont l'extrémité se recourbe dans l'étendue de 4 centimètres environ; quand la courbure est peu profonde, l'instrument s'applique facilement, mais il glisse et lâche prise tout aussi facilement; une courbure plus pro-

noncée fixe mieux le crochet sur la partie fœtale sur laquelle il est placé, mais son application est un peu plus difficile.

Le manuel opératoire est des plus simples : on saisit le manche de l'instrument avec une main, pendant qu'avec l'autre on le guide dans l'intérieur des parties, comme on le ferait pour une branche de forceps, et on le conduit ainsi jusque sur la partie fœtale qu'il doit saisir, et après quelques tâtonnements, on le fixe aussi solidement que possible. Des tractions sont alors faites avec ménagement; on varie, d'ailleurs, leur direction suivant les circonstances, en s'efforçant d'entraîner la partie fœtale dans le sens de l'axe du bassin.

Le crochet a le défaut de glisser facilement; en s'échappant, il peut blesser plus ou moins grièvement les parties molles de la mère. Pour s'opposer à cet inconvénient, il est bon de laisser dans les parties maternelles la main qui a servi de conducteur au crochet, les doigts appliqués sur lui donneront plus de solidité à sa prise, et si, malgré tout, il glisse, la main sert à modérer le mouvement brusque qui se produit et protége la matrice ou le vagin contre le bec de l'instrument.

Les tractions doivent être faites avec une grande douceur, beaucoup de ménagement, quand le fœtus est vivant, car avec des tractions énergiques on s'expose à contondre, même à déchirer les parties fœtales sur lesquelles le crochet a pris un point d'appui.

Les occasions d'employer le crochet mousse sont rares, et nous avouerons que dans les quelques cas où jusqu'ici nous avons eu recours à cet instrument, il ne nous a été d'aucune utilité; presque toujours on fait mieux et plus sûrement avec les doigts recourbés, ce que l'on aurait fait avec lui.

Le crochet mousse peut cependant rendre service dans des cas exceptionnels; ce serait un tort de proscrire formellement son usage. On peut l'appliquer au pli de l'aine, au creux de l'aisselle, dans la bouche de l'enfant, sur la tête séparée du tronc; on peut encore, dans une présentation de l'épaule profondément engagée, le placer sur le tronc pour faciliter l'évolution spontanée par quelques tractions.

C'est dans la présentation de l'extrémité pelvienne, que, peut-être, le crochet est le plus utile; quand le siége est encore élevé, qu'il devient urgent de terminer l'accouchement, et qu'on ne peut ni faire descendre les pieds ni accrocher les aines avec les doigts, on emploie le crochet. Il serait préférable, dans ce cas, de le glisser derrière le pubis, puis sur l'aine qui se trouve en avant, pour entraîner ensuite le siége dans la direction de l'axe du bassin. Mais cette manœuvre n'est pas toujours possible; on trouve plus de facilité à placer l'instrument sur l'aine qui se trouve en arrière. D'autres fois, enfin, on pourra faire glisser le crochet entre les deux cuisses pour accrocher ensuite le pli de l'aine; cette dernière manœuvre expose à la blessure des parties génitales de l'enfant, qu'il faut éviter de prendre dans la courbure du crochet.

L'application du crochet sur le pli de l'aine est plus difficile qu'on pourrait le penser, l'instrument glisse bien souvent; c'est en désespoir de cause que, dans ce cas, on a appliqué le forceps sur le siége, malgré la réprobation dont cette application a été frappée. Que penser d'une pareille témérité opératoire? N'est-ce pas s'exposer à une fracture du bassin ou à la blessure des viscères abdominaux? Nous avons déjà agité cette question quand nous avons décrit le forceps, nous n'avons donc pas à y revenir; nous ajouterons seulement qu'il est probable que l'emploi du crochet deviendra de plus en plus rare, à mesure qu'on se sera habitué à l'idée qu'on peut, sans grand danger, appliquer le forceps sur l'extrémité pelvienne.

Dans les présentations de l'extrémité céphalique, lorsque la tête est dégagée, on rencontre parfois de grandes difficultés pour dégager les épaules, quand leur volume est excessif; M. Jacquemier a rassemblé un assez grand nombre de faits de ce genre, dans son excellent mémoire. Que faire en pareil cas? Il est rationnel de chercher d'abord à accrocher les aisselles avec les doigts, et quand la main est insuffisante on est autorisé à se servir du crochet. Son maniement, dans ce cas, ne présente rien de spécial; nous devons cependant faire remarquer que M. Jacquemier raconte dans une de ses observations, qu'il a produit ainsi une déchirure de 3 centimètres sur le bord postérieur de l'aisselle, et que l'insuffisance et les dangers du crochet ont amené cet auteur à recommander une autre méthode, qui consiste à aller, avec la main seule, dégager successivement les deux bras pour faire des tractions sur eux.

Quand la tête reste seule dans les parties génitales, si un obstacle mécanique s'oppose à son expulsion, si les doigts n'atteignent que difficilement la bouche, on pourra encore employer le crochet pour abaisser la mâchoire inférieure; mais nous nous déciderions difficilement à cette application, si l'enfant était vivant, car à la crainte de blesser la mère, il faudrait ajouter celle de briser le maxillaire inférieur, de dilacérer les parties molles du menton.

Reste le cas où la tête a été séparée du tronc. Ici encore, nous croyons qu'il est préférable de se servir des doigts pour abaisser le menton; avant d'avoir recours au crochet, nous tenterions une application de forceps ou de céphalotribe.

Enfin, quand dans une présentation du tronc, l'épaule étant très-profondément engagée, on juge

que l'accouchement va se terminer par l'évolution spontanée, il est quelquefois indiqué de favoriser le dégagement du tronc par quelques tractions. A côté de la main, qui aura toujours notre préférence, le crochet peut être utile.

En résumé, nous pensons que le crochet est un assez mauvais instrument, sans nier qu'il puisse rendre de véritables services dans quelques cas rares.

CHAPITRE V.

DE L'OPÉRATION CÉSARIENNE.

On donne le nom d'*opération césarienne*, d'*hystérotomie*, de *gastro-hystérotomie*, à une opération dans laquelle on incise les parois abdominales et l'utérus, pour extraire le fœtus par cette voie.

L'opération césarienne est d'origine ancienne; une loi, *lex regia*, attribuée aux premiers rois de Rome, défendait d'enterrer une femme enceinte sans avoir ouvert l'abdomen pour en retirer le fœtus. L'opération césarienne *post mortem* est aussi obligatoire dans la religion catholique, dans le but de donner le baptême à l'enfant. Quoique la loi de Numa Pompilius soit aujourd'hui tombée en désuétude, néanmoins, toutes les fois qu'un médecin est appelé près d'une femme enceinte qui vient d'expirer, son premier devoir, après avoir constaté la mort par tous les moyens possibles, est de pratiquer l'opération césarienne, si la grossesse est assez avancée pour que l'enfant soit viable. On compte aujourd'hui un assez grand nombre d'enfants qui ont été sauvés par cette opération. Il est vrai que souvent le fœtus succombe avant la mère, mais il n'en est pas toujours ainsi, et l'on a pu extraire des enfants vivants plus de dix minutes, un quart-d'heure, une demi-heure même après la mort de la femme. Les chances de réussite diminuent à mesure que le temps s'écoule, mais pour peu qu'on ait d'espoir, il ne faut pas hésiter. Quelle raison donner pour s'abstenir? On devra se rappeler, sans y ajouter une foi bien grande, qu'on a cité des faits qui semblent prouver que le fœtus a pu vivre plusieurs heures après le dernier soupir de la mère, et en cas de doute l'auscultation devient un excellent guide.

Dans tous les cas, il faut procéder à l'opération avec les mêmes précautions que sur la femme vivante, car les signes de la mort sont incertains et l'on peut se tromper. M. Velpeau s'est complu à rassembler un assez grand nombre de ces faits, qui montrent qu'une pareille erreur est possible. Aussi, quand on est appelé près d'une femme enceinte qui vient de mourir, il faut d'abord s'assurer de l'état du bassin et du col de l'utérus; si l'état des parties le permet, on fait la version et l'on extrait le fœtus par la voie naturelle; si l'opération césarienne est indispensable, on la pratique avec les mêmes soins que sur le vivant. On se met ainsi à l'abri de tout reproche.

Le premier fait d'opération césarienne pratiquée sur la femme vivante, est raconté par Nicolas de Falcon, il remonterait à l'année 1491; puis viendrait celui d'Élisabeth Alepaschin, que son mari Jacques Nüfer, châtreur de cochons, à Siegershausen, en Turgovie, opéra en 1500, avec la permission du magistrat, parce qu'elle ne pouvait, au dire des sages-femmes et des chirurgiens appelés auprès d'elle, accoucher autrement.

En 1581, Rousset publia sur l'hystérotomie un traité qui excita au plus haut point l'attention des chirurgiens, et qui n'a pas peu contribué à vulgariser cette opération. Elle fut acceptée, pratiquée avec une faveur qui n'est pas à l'abri de tout reproche, on pourrait dire avec une légèreté coupable, si l'excuse même ne se trouvait pas dans les idées régnantes.

Les observations d'opération césarienne sont aujourd'hui très-nombreuses; il est cependant difficile de dresser une statistique exacte de mortalité, car les cas de guérison ont été publiés avec un empressement qu'on ne retrouve pas pour les insuccès. Dans le relevé de Baudelocque, sur 73 femmes opérées, 31 ont été sauvées et 42 sont mortes; sur 106 cas rapportés par Sprengel, 45 seulement ont été malheureux; Kayser a cherché à établir qu'elle était funeste à la mère dans les quatre cinquièmes des cas, tandis qu'on trouve 50 guérisons et 38 décès seulement, dans un tableau dressé par M. Pihan-Dufeillay, d'après tous les faits qui ont été publiés depuis 1845.

L'hémorrhagie, l'épuisement nerveux, la péritonite dans l'immense majorité des cas, telles sont les causes habituelles de la mort. Les résultats de l'opération paraissent, d'ailleurs, singulièrement aggravés par l'adjonction de certaines circonstances accessoires,

en tête desquelles il faut placer le lieu d'habitation, à ce point de vue, les hôpitaux paraissent dans des conditions hygiéniques détestables, car les insuccès y sont plus nombreux qu'ailleurs. L'opération césarienne réussit aussi beaucoup plus souvent dans les campagnes que dans les grandes villes, et depuis un bien grand nombre d'années, on n'a pas cité un seul cas de guérison obtenu à Paris. Ces remarques sont importantes; on en tire le précepte de soustraire, autant que possible, l'opérée à l'influence fâcheuse qui naîtrait de son séjour dans une grande ville et dans un hôpital; autant que possible, l'opération sera faite dans une chambre vaste, largement aérée; à la campagne plutôt qu'en ville.

Plus la femme sera épuisée, plus le danger sera grand : la fatigue qui résulte d'un travail prolongé ou de manœuvres répétées, augmente notablement les chances de mort; toutes les statistiques sont d'accord sur ce point.

Chose singulière! Les femmes qui ont subi une première fois l'opération césarienne, semblent moins exposées à une seconde ou une troisième opération. D'après les faits recueillis par Michaëlis, sur quinze femmes qui ont subi deux fois l'opération césarienne, dix ont guéri; trois d'entre elles, étant devenues enceintes et ayant été opérées une troisième fois, deux succombèrent et une survécut. Le nombre des femmes qui subirent plus de trois fois l'hystérotomie, est extrêmement restreint; cependant M. Stoltz en cite un exemple, celui de la femme Adametz, qui fut opérée quatre fois et qui guérit. Le docteur Gimelle prétend avoir connu à la Maison municipale de santé de Paris, une femme qui avait subi cinq fois l'opération césarienne, et le docteur Prévost rapporte l'histoire d'une femme qui ne mourut qu'à la septième opération. Il est probable que cette innocuité relative dépend, en grande partie, des adhérences qui s'établissent entre l'utérus et les parois abdominales après l'hystérotomie, si bien qu'à une seconde opération, l'incision porte en partie sur ces adhérences, ou pénètre même dans l'utérus sans ouvrir la cavité péritonéale.

Un autre résultat, qui ressort du mémoire de M. Pihan-Dufeillay, c'est l'innocuité presque constante des opérations césariennes faites dans les cas de rupture de l'utérus, pour retirer le fœtus et ses enveloppes de la cavité péritonéale. Il semblerait à priori qu'en de telles circonstances, la femme doit succomber à coup sûr; il n'en est rien cependant : « Grande a donc été notre surprise en reconnaissant, qu'à l'opposé de ce que nous supposions, les opérations césariennes pratiquées pour obvier aux effets des déchirures de la matrice, étaient celles qui donnaient les succès les plus fréquents. Douze cas de cette nature figurent dans notre tableau; tous ont été suivis de guérison, sauf un seul dans lequel la mort est due à la péritonite. » (Pihan-Dufeillay.)

Pour expliquer des faits aussi curieux, on peut d'abord faire remarquer qu'après la rupture de l'utérus, l'hémorrhagie est moins abondante qu'après une incision faite avec le bistouri, car les déchirures portent habituellement sur un point éloigné de l'insertion placentaire, et la nature même de la solution de continuité facilite l'arrêt de l'écoulement sanguin. Peut-être aussi dans ces cas, le chirurgien, en faisant l'opération césarienne, a pu nettoyer avec soin le péritoine, enlever tous les liquides épanchés et faire disparaître ainsi l'une des causes les plus ordinaires de la péritonite. On sait, en effet, quelle importance les chirurgiens accordent à tous ces soins dans l'ovariotomie, que l'on peut, sous plus d'un rapport, comparer à l'opération césarienne. Quelle que soit la valeur de ces explications, les faits restent pour rendre le chirurgien plus hardi pour entreprendre l'hystérotomie, dans un cas de rupture de l'utérus.

La vie des enfants n'est pas constamment assurée par l'opération césarienne : sur 110 opérations, Michaëlis n'a compté que 63 enfants vivants; mais ces résultats dépendent moins de l'opération elle-même, que des circonstances au milieu desquelles elle est pratiquée.

En résumé, l'opération césarienne est l'une des plus graves de la chirurgie, il faut donc que la nécessité en soit clairement démontrée, pour qu'on ose l'entreprendre. Pendant longtemps le but qu'on se proposait avant tout, était de sauvegarder la vie de l'enfant; l'opération césarienne était donc décidée toutes les fois qu'un fœtus à terme était trop volumineux pour traverser le bassin. Aujourd'hui la doctrine contraire a prévalu; on pratique l'embryotomie chaque fois qu'on a constaté l'insuffisance du forceps ou du levier, et qu'on a l'espoir d'extraire par les voies naturelles un fœtus dont on a diminué le volume en perforant, en écrasant le crâne. La question peut sans doute être discutée; nous comprenons que des hommes de mérite et de jugement se prononcent en faveur de l'opération césarienne, pour nous, nous adhérons sans hésitation à la doctrine contraire, qui restreint singulièrement les limites dans lesquelles l'hystérotomie est applicable. Chez une femme arrivée au terme de la grossesse, si l'accouchement est rendu impossible par l'étroitesse du bassin, qu'on soit dans la nécessité de pratiquer une opération sanglante, nous croyons qu'on doit recourir à l'embryotomie tant que le bassin n'a pas moins de 5 centimètres; mais au-dessous de 5 centimètres, la céphalotripsie est impossible ou très-dangereuse, et l'opération césarienne reprend ses droits; elle devient la seule opération possible et l'unique voie de salut. Telle est du moins l'opinion du plus

grand nombre des accoucheurs, mais nous verrons que M. le professeur Pajot s'est élevé contre elle et qu'il défend la cause de la céphalotripsie, même dans les rétrécissements extrêmes. Quand, au contraire, on est consulté à temps, l'accouchement prématuré artificiel et l'avortement provoqué, dont l'application se généralise de jour en jour, deviennent entre les mains de l'accoucheur de précieux moyens d'intervention, qui rendront de plus en plus rares les cas où l'opération césarienne sera nécessaire.

Les tumeurs du bassin peuvent aussi empêcher l'accouchement et devenir l'occasion d'une opération césarienne. Les indications sont, dans ce cas, en réalité les mêmes que pour les rétrécissements osseux; le volume de la tumeur, ou, si l'on veut, le degré du rétrécissement devient la source principale des indications. Il faudra se rappeler cependant qu'un obstacle produit par des parties molles possède toujours un certain degré de compressibilité qu'il est difficile de déterminer à l'avance; aussi nous devons avertir que les limites dans lesquelles l'opération césarienne est nécessaire, sont beaucoup moins précises pour les rétrécissements par obstruction que pour les rétrécissements par vice de conformation du bassin. Une autre différence sépare encore les rétrécissements par obstruction des rétrécissements par vice de conformation, c'est la possibilité d'enlever la tumeur qui met obstacle à l'accouchement; mais quand l'extraction du fœtus et l'ablation de la tumeur sont reconnues impossibles, il n'y a plus qu'à choisir entre l'embryotomie et l'opération césarienne, et l'on sait déjà quelle est notre opinion à cet égard.

Règle générale, nous ne conseillons donc l'opération césarienne que dans les rétrécissements inférieurs à 5 centimètres, mais des circonstances particulières peuvent modifier ce jugement. Supposons en effet qu'une femme soit atteinte d'une maladie incurable qui fatalement entraînera sa mort dans un temps assez court; nous pensons que le médecin doit peser dans sa conscience les chances de vie de la mère et de l'enfant, et qu'en saine morale il se décidera plutôt pour l'opération césarienne que pour l'embryotomie. Ajoutons encore que le médecin n'est pas juge suprême en pareille matière; qu'il doit avant tout prendre l'avis de la mère après l'avoir éclairée de ses conseils. Qu'une femme, par exemple, aime mieux s'exposer aux dangers d'une opération césarienne que de laisser sacrifier son enfant, à coup sûr l'accoucheur n'aura pas le droit de s'inscrire en faux contre une telle décision, et d'opérer suivant son propre sentiment.

Enfin, l'opération césarienne peut encore être tentée pour extraire le fœtus de l'abdomen, dans un cas de rupture de l'utérus; nous avons déjà indiqué à ce sujet les singuliers résultats consignés dans le mémoire de M. Pihan-Dufeillay.

Manuel opératoire. — L'opération césarienne a, comme beaucoup d'autres, un temps d'élection et un temps de nécessité. Souvent ce n'est qu'après un travail plus ou moins prolongé, et après avoir constaté dans les derniers moments que l'accouchement est impossible par les voies naturelles, qu'on se décide à l'opération; c'est là un temps de nécessité; presque toujours alors l'orifice utérin est dilaté et la poche des eaux rompue. Quand, au contraire, l'opération est décidée à l'avance, le moment choisi pour opérer, le temps d'élection, a une certaine importance. On attendra que la grossesse soit arrivée à terme, que le travail soit déclaré, que l'orifice soit assez dilaté pour l'écoulement facile des lochies. Mais faut-il opérer avant ou après la rupture de la poche des eaux? En opérant avant la rupture des membranes, on s'expose, a-t-on dit, à l'épanchement du liquide amniotique dans le péritoine et à une inertie utérine qui peut amener une hémorrhagie grave. Ces reproches ont été combattus et écartés par Levret qui conseille de pratiquer l'hystérotomie avant l'ouverture de la poche des eaux; il y trouve l'avantage d'inciser les parois de l'abdomen et de l'utérus quand elles sont fortement distendues par l'œuf, de ne diviser par conséquent que des tissus amincis, un moins grand nombre de fibres et de vaisseaux que lorsque la matrice s'est retractée; d'ailleurs, l'opération terminée, les parties molles, naguère distendues, en se contractant, diminuent singulièrement l'étendue des incisions.

L'appareil contiendra un bistouri droit ou convexe et un bistouri boutonné; on préparera aussi des aiguilles à suture et du fil ciré pour la gastrorrhaphie, des linges cératés, des plumasseaux de charpie, des compresses et un bandage de corps. La suture métallique, qui rend depuis quelque temps de bons services à la chirurgie, pourrait trouver encore ici un emploi avantageux.

La femme sera placée sur un lit étroit ou sur une table d'opération, la tête un peu élevée, les jambes médiocrement fléchies; un coussin placé sous la région lombaire fera saillir le ventre en avant. Deux aides appliquent les mains à plat sur les côtés et sur le fond de la matrice, compriment le ventre pour refouler en arrière les anses intestinales (pl. 97). Cette compression sert en outre à empêcher en partie l'épanchement du sang dans le péritoine; elle doit donc être faite très-exactement et continuée pendant toute la durée de l'opération.

La vessie sera vidée avec le plus grand soin, car en se développant elle remonte entre les parois de l'abdomen et l'utérus où elle pourrait être blessée par le bistouri du chirurgien.

Ces dispositions ayant été prises, le chirurgien incise l'abdomen. Les procédés sont nombreux pour faire

cette incision, on a incisé verticalement sur la ligne blanche, parallèlement à l'axe du corps; verticalement en dehors du muscle droit; transversalement entre le muscle droit et la colonne vertébrale, plus ou moins au-dessous de la dernière fausse côte, suivant que le fond de la matrice se trouve plus ou moins élevé; obliquement de la branche horizontale du pubis à la ligne blanche. Toutes les incisions latérales ou obliques ont l'inconvénient de porter sur des tissus épais et d'exposer à la blessure de quelques artères, et l'on préfère aujourd'hui faire l'incision directement sur la ligne blanche.

L'opérateur, placé à la droite de la femme, incise la peau en allant de l'ombilic vers le pubis, dans l'étendue de 13 à 14 centimètres. L'angle inférieur de la plaie doit s'arrêter à deux travers de doigt au-dessus du bord supérieur de la symphyse pubienne pour ne pas atteindre la vessie. Si l'incision est trop petite, on la prolonge en haut en la faisant passer par le côté gauche de l'ombilic, tant pour ménager la cicatrice ombilicale que pour éviter l'anastomose qui existe quelquefois entre la veine ombilicale et la veine épigastrique. On incise ensuite le tissu cellulaire et l'aponévrose sous-jacente avec précaution, couche par couche, jusqu'à ce qu'on ait ouvert le péritoine sur un point. Il faut être prévenu que les parois abdominales, distendues et refoulées par l'utérus, sont quelquefois d'une minceur extrême, car sans la connaissance de cette modification anatomique on serait exposé à pénétrer plus profondément qu'on ne l'aurait voulu. Dès que le péritoine a été incisé sur un point, on introduit l'indicateur gauche dans cette ouverture pour soulever la paroi abdominale, et l'on achève l'incision de la séreuse avec un bistouri boutonné, en redoublant de précaution à mesure qu'on se rapproche du pubis, afin de ne pas blesser la vessie. Baudelocque raconte qu'il a été témoin d'une opération dans laquelle la vessie, quoique vidée et aplatie, remontait jusqu'au niveau de l'ombilic et recouvrait une grande partie de la face antérieure de l'utérus, une semblable disposition exige que l'opérateur apporte tous ses soins à l'incision du péritoine. Il est rare que l'incision des parois abdominales porte sur des vaisseaux assez importants pour qu'il devienne nécessaire de les lier; le plus souvent on se contentera de faire absterger le sang à mesure qu'il s'échappe des vaisseaux artériels.

L'utérus se présente naturellement à la plaie; on l'incise à son tour, couche par couche, jusqu'à ce que le bistouri rencontre la face externe de la caduque. Le doigt indicateur gauche, introduit dans l'utérus, sert encore ici de conducteur au bistouri boutonné avec lequel on achève l'incision (pl. 97), qu'on fait remonter aussi haut que possible sans la faire descendre tout à fait jusqu'au niveau de l'angle inférieur de la plaie faite aux parois abdominales; cette précaution assure le parallélisme qui s'établira entre la plaie de l'abdomen et celle de l'utérus, car après l'opération la matrice, en se rétractant, descend vers le petit bassin.

Quand le placenta s'insère sur la paroi antérieure de la matrice, on est exposé à diviser l'utérus sur le point même où il est attaché, et une hémorrhagie abondante est presque inévitable. Dans un cas pareil, il vaut mieux décoller le placenta avec les doigts que de le couper avec le bistouri; on doit se hâter malgré les flots de sang qui s'écoulent, car le meilleur moyen d'arrêter l'hémorrhagie est de terminer l'accouchement aussi rapidement que possible. La plus grande partie de ce sang est fournie par les veines de l'utérus, d'où il s'échappe en nappe jusqu'à ce que la matrice se soit rétractée. Plusieurs artères, au moment de leur division, donnent aussi un jet qui cesse presque aussitôt; si quelques-unes, d'un calibre plus considérable, donnaient du sang en abondance, un des aides placerait les doigts sur les extrémités divisées de ces vaisseaux en attendant que l'utérus se fût rétracté.

On procède sans perdre de temps à l'extraction du fœtus : si la tête se présente tout d'abord entre les lèvres de la plaie, on la soulève pour la faire sortir la première; on se conduit de la même façon pour le siége, et quand les deux extrémités fœtales sont éloignées, le mieux est d'aller saisir les pieds. En entraînant le fœtus au dehors il faut éviter les tiraillements brusques qui peuvent déchirer les angles de la plaie. Le placenta est ensuite extrait à son tour avec toutes les membranes; il est d'ailleurs décollé et porté sur la plaie par la rétraction de l'utérus, on n'a qu'à le saisir avec la main; si le décollement tardait à se faire, on devrait aller détacher le placenta avec les doigts.

L'issue des intestins au dehors vient quelquefois compliquer l'opération, surtout chez les femmes dont la colonne vertébrale est très-déformée, la cavité abdominale peu haute, dont le ventre s'est développé presque exclusivement aux dépens de la paroi antérieure de l'abdomen. Les aides doivent repousser l'intestin dans la cavité péritonéale, mais les anses intestinales s'échappent souvent et ressortent à mesure qu'on les fait rentrer; on ne parvient même quelquefois à les maintenir réduites qu'en rétrécissant l'ouverture par des points de suture; ce temps de l'opération est alors très-difficile. Les aides doivent aussi se mettre en garde contre les efforts des malades quand elles vomissent ou quand elles poussent des cris, maintenir leurs mains fortement appliquées sur le ventre, car, dans un effort, un paquet intestinal ou la matrice même peut brusquement faire hernie entre les lèvres de la plaie.

On réunit ordinairement la plaie de la paroi abdominale par une suture enchevillée; les aiguilles doivent être passées assez loin des bords de l'incision pour donner un point d'appui solide au fil qui les traverse, et pénétrer assez profondément pour que le péritoine soit compris dans l'anse du fil et qu'il y ait affrontement entre les deux bords de l'incision faite à la séreuse. On peut aussi employer la suture entortillée; nous avons vu M. le professeur Depaul se servir avec avantage d'aiguilles munies d'une petite canule d'argent, comme les trocarts ordinaires. Ces canules restaient dans la plaie quand on retirait l'aiguille et servaient de support au fil qui venait s'enrouler autour d'elles.

Les points de suture ne doivent pas être trop rapprochés et ne pas s'étendre jusqu'à l'angle inférieur de la plaie, qu'on laisse libre pour faciliter l'écoulement des liquides qui s'échappent de l'abdomen. Baudelocque conseillait même de placer dans la partie la plus déclive de la plaie une mèche qui, après avoir traversé la cavité utérine et le vagin, devait conduire les lochies au dehors; d'autres, dans le même but, ont conseillé de placer une sonde dans le col de l'utérus pour le maintenir ouvert. Ces derniers moyens sont aujourd'hui à peu près abandonnés.

Un des premiers effets de l'inflammation consécutive à l'opération, c'est de produire des adhérences qui unissent les bords de la plaie utérine aux bords de la plaie des parois abdominales; le péritoine se trouve ainsi séparé de la cavité de l'utérus et de la plaie extérieure. Il est malheureusement rare que, ce résultat produit, l'inflammation s'arrête; le plus souvent elle devient très-vive, du pus se forme dans le péritoine, les adhérences se détruisent et les liquides de l'utérus peuvent couler de nouveau dans la cavité péritonéale.

Après avoir décrit le procédé classique de l'opération césarienne, nous devons mentionner un autre procédé dans lequel on évite la lésion du péritoine et de l'utérus. Ritgen avait proposé de faire une incision semi-lunaire, de la partie antérieure de la crête iliaque à l'épine du pubis, de décoller le péritoine comme dans la ligature de l'artère iliaque externe, et d'inciser le vagin pour extraire le fœtus par cette plaie. M. A. Baudelocque, qui a pratiqué cette opération, à laquelle il donne le nom d'*opération césarienne vaginale* ou d'*élytrotomie*, commence l'incision près de l'épine du pubis et la conduit parallèlement au ligament de Poupart jusqu'au delà de l'épine iliaque antérieure et supérieure; le péritoine est ensuite décollé dans toute l'étendue de la fosse iliaque, et pendant qu'un aide soulève la masse intestinale, l'opérateur introduit la main dans le vagin, fait saillir ce canal dans la plaie extérieure et l'incise au-dessous de son insertion au col. Dans la première tentative de M. A. Baudelocque, la section de la paroi abdominale nécessita la ligature d'un grand nombre de petites artères, et l'opération ne put être terminée qu'en faisant la section césarienne par le procédé ordinaire. L'enfant était mort et la mère ne tarda pas à succomber. Dans une seconde tentative, la section de la peau et des muscles entraîna la ligature d'une trentaine d'artères, et M. A. Baudelocque fut, en définitive, obligé de lier l'artère iliaque primitive. La main passée dans la plaie vaginale alla chercher les pieds du fœtus qui se présentait par le sommet; la version et l'extraction furent faciles. L'enfant était mort et la mère mourut soixante-quatorze heures après l'opération. Ces tentatives, on le voit, n'ont pas été heureuses; l'idée de ce procédé était cependant ingénieuse, car on y trouvait le double avantage d'éviter la lésion du péritoine et de l'utérus. Malheureusement cette opération n'est guère réalisable; la déchirure du vagin, le décollement du péritoine, les dégâts qu'on produit nécessairement dans la fosse iliaque et dans l'excavation pelvienne, la difficulté de l'extraction du fœtus, rendent l'élytrotomie encore plus redoutable que l'hystérotomie; aussi a-t-elle été complétement abandonnée.

CHAPITRE VI.

SYMPHYSÉOTOMIE.

On donne le nom de *symphyséotomie* à la section de la symphyse pubienne. Cette opération faite, les os iliaques s'écartent et l'ouverture du bassin est agrandie; c'est là un fait qu'on a souvent l'occasion de constater en faisant l'autopsie d'une femme morte en couches, car souvent on divise la symphyse pubienne pour examiner plus facilement les lésions ou les rapports des organes contenus dans le petit bassin; mais qu'il y a loin d'une autopsie exécutée de cette manière à la conception d'une opération entreprise sur le vivant!

Que Séverin Pineau ait pu écrire, en parlant du

relâchement des articulations du bassin : *Non tantum dilatari, sed etiam secari tuto possunt*, que de la Courvé et Plenck aient sur le cadavre divisé la symphyse pour retirer la tête du fœtus du bassin, il n'en reste pas moins vrai que c'est à Sigault que revient le périlleux honneur d'avoir été le véritable inventeur de la symphyséotomie. Sigault, encore étudiant en médecine, soumit d'abord, en 1768, le projet de cette opération à l'Académie de chirurgie, qui la repoussa avec dédain. Cet échec n'ébranla point les convictions de Sigault. Il développa ses idées dans une thèse inaugurale qu'il soutint à Angers en 1773; enfin, en 1777, il pratiqua pour la première fois la nouvelle opération sur la femme Souchot. L'enfant était vivant et la femme Souchot guérit. Ce succès eut un retentissement immense, aussi jamais opérateur ne fut mieux récompensé que Sigault : le gouvernement lui accorda une pension, et la Faculté de médecine fit graver une médaille en son honneur.

Le triomphe de Sigault était complet et son opération fut accueillie avec un enthousiasme dont on devait bientôt revenir. A une faveur irréfléchie succéda une réprobration telle, que personne aujourd'hui ne pratique plus la symphyséotomie.

La première question qui doive préoccuper, quand on étudie la symphyséotomie, c'est de savoir quels sont les changements de forme et d'amplitude que subit le bassin après cette opération. Les expériences faites sur le cadavre ont ici un grand intérêt, car leur résultat, quoi qu'on en ait dit, diffère peu de celui qu'on obtient sur le vivant. Immédiatement après la section de la symphyse, les pubis s'éloignent spontanément de 1 à 2 centimètres; cet écartement augmente quand on attire les hanches et les cuisses en dehors, et il acquiert facilement une largeur de 4 à 5 centimètres sans qu'on observe aucune lésion importante quand on procède avec douceur et lenteur (pl. 98, fig. 2). Si l'on tire avec force sur les cuisses, l'écartement augmente encore, mais on entend, quand il se produit, des craquements au niveau des symphyses sacro-iliaques, dont les ligaments se déchirent, et en disséquant ces articulations on trouve qu'elles ont été ouvertes. Une pareille lésion entraînerait presque fatalement la mort; aussi, terme moyen, on s'expose à des désordres graves si l'on porte l'écartement des pubis au delà de 5 centimètres; quelques exceptions heureuses n'empêchent pas cette limite d'être exacte pour le plus grand nombre des cas.

Avec un pareil écartement, quels sont les changements subis par les différents diamètres du bassin? En se portant en dehors, les os s'éloignent du promontoire; tous les expérimentateurs sont d'accord sur ce point, qu'avec un écartement de 5 centimètres le diamètre antéro-postérieur s'allonge d'un centimètre seulement, et en admettant que la tête soit assez favorablement disposée pour que l'une des bosses pariétales corresponde exactement à l'intervalle des deux os du pubis, elle y fera une saillie d'environ un demi-centimètre. En réunissant l'allongement du diamètre antéro-postérieur à l'engagement de la bosse pariétale dans le vide laissé par les pubis, on peut donc calculer qu'on obtient une augmentation totale d'un centimètre et demi d'avant en arrière.

On doit, il est vrai, faire remarquer que l'agrandissement du diamètre sacro-pubien est ordinairement plus marqué sur un bassin rétréci que sur un bassin normal; il faut cependant en excepter les bassins dont le rétrécissement est produit par l'aplatissement de leur partie antérieure ou le refoulement du pubis en arrière, car, dans ce dernier cas, la symphyséotomie agrandit à peine le diamètre antéro-postérieur.

Le diamètre antéro-postérieur n'est pas le seul qui augmente après la section de la symphyse pubienne; les arcs formés par les os iliaques, en se portant en dehors, agrandissent le diamètre sacro-cotyloïdien, le diamètre oblique, et surtout le diamètre transverse; ce serait là un avantage incontestable qu'il faudrait longuement étudier si la déformation transversale du bassin était fréquente, mais chacun sait que presque toujours dans les bassins rétrécis, le plus grand obstacle au passage de la tête se trouve dans le sens du diamètre sacro-pubien.

Des faits qui précèdent nous devons tirer la conclusion suivante : que la symphyséotomie est rationnelle quand un allongement d'un centimètre et demi suffit pour que la tête franchisse le diamètre antéro-postérieur; mais dans tous les cas où il faut obtenir un allongement plus considérable, l'opération est formellement contre-indiquée; elle produirait en effet, presque à coup sûr, une lésion grave des articulations sacro-iliaques.

C'est pour avoir reconnu l'importance de cette indication qu'on a entrepris la symphyséotomie dans des conditions qui devaient fatalement conduire à un insuccès. M. Jacquemier a longuement discuté les observations de symphyséotomie; cet examen l'a conduit à émettre une opinion qui n'est point défavorable à cette opération. Sur un total de 44 opérations, on trouve, il est vrai, une mortalité de 14 femmes, mais, chez presque toutes, le bassin avait moins de 75 millimètres, et, selon cet auteur, avec un rétrécissement aussi étroit la symphyséotomie est formellement contre-indiquée, car elle expose à la déchirure des symphyses sacro-iliaques. On trouve, au contraire, un seul cas de mort sur 21 opérées, chez lesquelles le diamètre était de 75 millimètres et au-dessus. De pareils résultats prouvent, comme le dit M. Jacquemier, que l'opération pratiquée sur un bassin qui mesure au moins

75 millimètres, n'a pas la gravité qu'on supposerait *à priori*, et qu'elle peut, sans désavantage, soutenir la comparaison avec les autres moyens de terminer l'accouchement dans des conditions semblables.

Chez une femme arrivée au terme de sa grossesse, la symphyséotomie pourrait donc être mise en parallèle avec l'opération césarienne ou l'embryotomie; mais, pendant le cours même de la grossesse, on devra toujours accorder la préférence à l'accouchement prématuré, qui est précisément applicable aux mêmes cas et qui est plus avantageux sous tous les rapports. De ce qui précède on pourrait encore conclure qu'il ne serait peut-être pas déraisonnable de songer à associer l'accouchement prématuré artificiel à la symphyséotomie, dans les rétrécissements de 6 à 7 centimètres d'étendue.

Le manuel opératoire est assez simple : le mont de Vénus ayant été rasé, la vessie est vidée avec soin ; un aide saisit la sonde pour repousser le canal de l'urèthre sur le côté afin de prévenir sa blessure (pl. 98, fig. 1, *a*). Le chirurgien, après s'être assuré du point où se trouve la symphyse, fend la peau par une incision verticale, qui commence à 1 centimètre au-dessus du pubis pour descendre jusque sur le côté du clitoris (pl, 98, fig. 1, *b*). Toutes les parties molles ayant été divisées, on incise ensuite avec précaution le ligament interpubien, en ayant soin de ne pas laisser le bistouri pénétrer trop profondément dans la crainte de blesser la vessie. On pourrait, dans ce temps de l'opération, se servir avec avantage d'un bistouri boutonné. A peine toute l'épaisseur du ligament est divisée que l'écartement des pubis avertit l'opérateur qu'il doit s'arrêter.

M. Imbert (de Lyon) a proposé de faire la symphyséotomie par la méthode sous-cutanée; il est certain que ce procédé a quelques avantages que le manuel opératoire n'en est pas très-difficile. Un bistouri étroit est enfoncé sous la symphyse pour la diviser de bas en haut et d'arrière en avant, en ayant soin de ménager la peau qui recouvre le pubis.

M. le professeur Stoltz a décrit un procédé particulier : la *pubiotomie*. Pour éviter les inconvénients qui résultent de la section de la symphyse et obtenir une consolidation plus rapide, M. Stoltz propose de diviser un des os pubis près de la symphyse. Pour cela on pratique une petite boutonnière au mont de Vénus, sur un point voisin de la crête du pubis, et l'on fait pénétrer par cette ouverture une longue aiguille courbe dont on fait glisser la pointe sur la face postérieure du pubis, en rasant autant que possible la surface de l'os; on fait sortir cette pointe en dehors du clitoris, entre sa racine et la branche descendante du pubis. — L'aiguille entraîne une scie à chaîne. La scie étant tendue, les dents dirigées en avant, on lui imprime quelques mouvements de va-et-vient qui divisent bientôt le pubis en laissant la peau intacte.

M. Galbiati a aussi proposé de diviser le bassin de chaque côté de la symphyse, au niveau des trous sous-pubiens, de manière à séparer du reste du bassin un arc antérieur fort étendu. Ce procédé, qui aurait l'avantage de donner une grande largeur au bassin, est malheureusement le plus dangereux de tous.

Après la section de la symphyse pubienne, si les contractions utérines sont énergiques, on pourra abandonner l'accouchement à sa marche ordinaire; en cas d'insuffisance des forces maternelles, on aurait recours à une application du forceps ou à la version si la tête était trop élevée ou trop mobile. Les tractions doivent, dans tous les cas, être faites avec une grande lenteur et beaucoup de ménagement pendant que la tête descend dans le bassin, il est prudent de faire soutenir solidement les hanches par un aide qui s'opposera à leur écartement trop brusque.

L'opération terminée, on procède au pansement : les pubis sont rapprochés aussi exactement que possible par un bandage de corps, et la plaie est pansée à plat. Ordinairement, au bout de quatre à six semaines la symphyse est assez consolidée pour qu'on puisse permettre à la malade de se lever et de faire quelques pas; mais, chez certaines femmes, la consolidation se fait attendre beaucoup plus longtemps, et quelques-unes sont restées boiteuses et infirmes.

CHAPITRE VII.

EMBRYOTOMIE.

Sous le nom d'*embryotomie*, on désigne une opération dans laquelle on perfore, on divise ou l'on écrase quelque partie fœtale pour en diminuer le volume et la résistance afin d'en rendre l'extraction plus facile. Dans quelques cas, relativement simples, une ponction suffit en donnant issue à du liquide accumulé dans le crâne (pl. 100, fig. 1), la poitrine, l'abdomen ou dans un kyste ; mais une pareille opération ne mérite pas le

nom d'embryotomie : celle-ci nécessite toujours des mutilations graves, incompatibles avec la continuation de la vie.

Quand le fœtus est mort, l'embryotomie peut être pratiquée toutes les fois qu'un obstacle mécanique quelconque empêche l'expulsion ou l'extraction facile de l'enfant; les instruments n'agissent alors que sur un cadavre, l'opérateur ne doit avoir d'autre but que celui d'assurer l'existence de la mère. Mais lorsque l'enfant est vivant et viable, on peut hésiter, avoir des doutes sur le parti à prendre. En Angleterre, on se décide assez facilement à pratiquer l'embryotomie; la plupart des accoucheurs de ce pays proscrivent en effet l'opération césarienne et sacrifient l'enfant. En France, ce n'est, pour ainsi dire, qu'en désespoir de cause qu'on le fait; on comprend cette réserve quand on songe à la terrible responsabilité qui pèse sur l'accoucheur qui se décide à pratiquer l'embryotomie sur un enfant vivant. Nulle autre opération de la chirurgie ne lui est assurément comparable sous ce rapport. On serait donc bien coupable d'agir à la légère, mais quand la nécessité de cette opération est démontrée, il faut savoir la pratiquer sans faiblesse; attendre par pusillanimité, c'est perdre un temps précieux et mettre la vie de la femme en danger. De jour en jour on se rapproche en France de la pratique anglaise; pour nous, nous n'hésitons pas à suivre cette pratique, quand nous croyons que l'accouchement est impossible sans mutilation; en pareil cas nous préférons toujours l'embryotomie à l'opération césarienne.

L'embryotomie n'est pas une conquête nouvelle de l'obstétrique, on trouve, en effet, dans Hippocrate plusieurs passages qui s'y rapportent, mais chaque jour elle se perfectionne et se rapproche davantage des opérations les mieux réglées de la chirurgie. L'embryotomie se pratique de plusieurs manières, suivant les cas : tantôt on perfore seulement le crâne, c'est à cette perforation que nous donnerons spécialement le nom de *crâniotomie ;* tantôt on écrase la tête avec un céphalotribe et l'opération prend le nom de *céphalotripsie ;* tantôt, enfin, on pratique la section du cou ou du tronc. Nous décrirons donc successivement dans trois articles séparés : 1° la crâniotomie ; 2° la céphalotripsie ; 3° l'embryotomie par section du cou ou du tronc.

ARTICLE Ier. — DE LA CRANIOTOMIE.

On a souvent désigné sous le nom de *crâniotomie,* toutes les opérations d'embryotomie pratiquées sur la tête de l'enfant, de quelque nature qu'elles fussent; nous croyons qu'il vaut mieux réserver ce mot pour indiquer uniquement la perforation du crâne, et c'est avec ce sens restreint que nous nous en servirons.

Les instruments destinés à perforer le crâne sont nombreux ; ils ont été, pour la plupart, indiqués et représentés dans le travail de Sadler et celui de Lévy, ce dernier les divise en quatre classes : 1° perforateurs couteaux ; 2° perforateurs ciseaux ; 3° perforateurs forets; 4° perforateurs trépans. Nous croyons inutile de faire l'énumération complète de tous ces instruments; nous ne décrirons que les plus utiles ou les plus répandus; nous mentionnerons cependant, en premier lieu, le bistouri simple, qui se trouve entre les mains de tous les chirurgiens, en faisant remarquer qu'il n'est guère applicable que lorsque la tête est basse et que les fontanelles et les sutures sont facilement accessibles ; sa pointe se casserait presque infailliblement s'il fallait le faire pénétrer à travers les os, et son maniement serait difficile au détroit supérieur. On peut, il est vrai, remplacer le bistouri par un couteau ordinaire, mais c'est encore là un instrument très-imparfait; tout le monde sait avec quelle acrimonie Sacombe a accusé Baudelocque d'en avoir fait usage. La pointe acérée que cache l'une des branches du forceps convient mieux, à défaut d'instrument spécial, son emploi donne des résultats satisfaisants.

Mauriceau se servait tantôt d'un couteau en forme de serpette avec lequel il incisait la tête pour en faire écouler la substance cérébrale, tantôt d'un perce-crâne, en forme de fer de pique, qui a servi de premier modèle à nos meilleurs perforateurs. Le terebellum de Dugès est une sorte de vis conique, à sinuosité profonde, dont les pas sont tranchants, à l'exception du plus large qui est émoussé pour protéger les parties de la femme; au dire de son inventeur, cet instrument peut servir de perforateur et de tire-tête. Il mérite d'être décrit comme un bon spécimen des perforateurs forets.

Les meilleurs perforateurs sont formés d'une tige d'acier aplatie à son extrémité en forme de lame. C'est sur ce modèle que sont construits les ciseaux de Smellie qui représentent, lorsqu'ils sont fermés, un poignard dont le manche porte deux anneaux (pl. 99, fig. 1). Au moment de l'opération, on garnit la pointe d'une boule de cire destinée à protéger les parois du vagin. L'instrument est ensuite porté avec précaution jusque sur la tête où on le fait pénétrer en lui imprimant quelques mouvements incomplets de rotation sur son axe ; dès que la sensation d'une résistance vaincue avertit que l'instrument a pénétré dans l'intérieur du crâne, on écarte les anneaux et la pointe se sépare en deux lames que l'on tourne et retourne en différents sens pour bien broyer la substance cérébrale. Au moment de retirer les ciseaux, on maintient les lames écartées à un degré convenable pour agrandir l'ouverture faite aux parois du crâne et au cuir chevelu ; après quoi on laisse l'instrument se fer-

mer complétement, puis on le retire avec précaution en protégeant le vagin avec quelques doigts de la main gauche.

Les ciseaux de Smellie sont piquants à leur extrémité, tranchants sur leurs bords ; aussi, peuvent-ils, dans un mouvement brusque, blesser les parois du vagin, le col de l'utérus ou les doigts de l'opérateur; c'est pour éviter ces inconvénients que M. Chailly a fait garnir l'instrument d'une gaîne protectrice (pl. 99, fig. 2). Cette gaîne se compose d'une lame métallique, de même forme que les ciseaux sur lesquels elle s'adapte, et dont elle déborde la pointe et le tranchant; elle a le grand avantage de permettre l'introduction de l'instrument sans aucune crainte de blesser le vagin; elle s'articule simplement et rien n'est plus facile que de l'enlever à volonté. Dès que les ciseaux, armés de leur gaîne, sont arrivés sur la tête du fœtus, on fait tomber cette gaîne, la pointe et le tranchant restent alors à nu.

On pouvait reprocher aux ciseaux droits (pl. 99, fig. 1) de mal s'adapter à la direction curviligne du vagin ; aussi, ces ciseaux ont-ils été parfois courbés tantôt sur le plat, tantôt sur le bord, comme on le voit sur différents modèles appartenant à Smellie, Denman, Nægele, Müller, Busch (pl. 99, fig. 3).

On trouve sur plusieurs d'entre eux un autre détail de construction imaginé dans le but de contraindre en quelque sorte l'opérateur à inciser largement le crâne avant d'y faire pénétrer la totalité du fer de lance : je veux parler de la saillie latérale placée sur le bord de chaque lame (pl. 99, fig. 3, *a*, *a*). Ces saillies brusques arrêtent l'instrument quand la pointe a pénétré dans le crâne, et l'opérateur se trouve obligé à ce moment d'écarter les lames pour inciser le cuir chevelu avec les os sous-jacents. Habituellement, pour faire cette incision, les doigts suffisent pour éloigner les deux anneaux l'un de l'autre, cependant quelques perforateurs, comme celui de M. P. Dubois, portent une vis destinée à effectuer cet écartement (pl. 99, fig. 1, V).

Presque toujours les deux branches des ciseaux à crâniotomie se croisent au niveau de l'articulation (p. 99, fig. 1, *a*); d'autres fois, et l'instrument de Busch en est un exemple (pl. 99, fig. 3), les deux branches sont simplement adossées sans se croiser, aussi quand la pointe est fermée, les manches sont écartés; cet écartement est assuré par un ressort (R) et une tige transversale qui va d'un anneau à l'autre (T). Quand la pointe de ce perforateur a pénétré dans le crâne, on fait tomber la tige transversale (T), puis en pressant sur les deux manches les lames s'écartent, et l'incision se trouve agrandie.

M. Marchand (de Charenton) a fait construire un perforateur aussi simple que possible, d'un emploi facile. Cet instrument se compose d'une tige métallique qui se termine par un fer de lance aplati; la pointe à peine acérée est munie de quatre petites ailes saillantes qui attaquent le tissu osseux quand on imprime à l'instrument un mouvement de rotation. Ce perforateur étant fait d'une seule pièce, on peut lui reprocher de ne pas permettre à l'opérateur d'agrandir à volonté l'ouverture faite aux parois du crâne.

Dans ces dernières années, M. Hippolyte Blot a imaginé un perforateur qui est aujourd'hui adopté par le plus grand nombre des accoucheurs (pl. 101, fig. 1); il remplace avantageusement les ciseaux de Smellie dont il offre tous les avantages sans en avoir les inconvénients. Le perforateur de M. Hippolyte Blot a la forme du perce-crâne de M. Marchand (de Charenton), mais il se compose de deux lames qui se recouvrent de telle sorte que, l'instrument étant fermé, le bord mousse d'une lame déborde le bord tranchant de l'autre lame, et réciproquement (pl. 101, fig. 1, *a*); la pointe a une forme quadrangulaire (pl. 101, fig. 3, *a*). Les deux branches s'articulent au moyen d'un tenon (pl. 101, fig. 1, *t*), elles sont maintenues fermées par un ressort (pl. 101, fig. 1, R). Quand on veut ouvrir l'instrument, il suffit de presser sur une bascule (pl. 101, fig. 1, B), et les ciseaux en s'écartant deviennent tranchants sur leurs bords comme les ciseaux de Smellie (pl. 101, fig. 2).

En Allemagne, on se sert habituellement d'un perce-crâne construit sur le modèle d'un trépan (pl. 100, fig. 2) dont la couronne est cachée dans une canule qui lui sert de gaîne. Le perforateur de Kilian (pl. 100, fig. 2) est un bon spécimen de ces trépans. L'instrument est porté sur la tête du fœtus, où on le maintient solidement pendant qu'on fait jouer le trépan qui traverse le cuir chevelu et la boite crânienne, en enlevant une plaque arrondie. La plaie qui en résulte a l'avantage d'être régulière, circulaire, sans esquilles qui puissent blesser le vagin, largement béante pour l'écoulement de la matière cérébrale, mais le mécanisme de l'instrument est compliqué et son application assez difficile.

De tous les perforateurs, celui que nous préférons est celui de M. Blot, c'est celui que nous aurons principalement en vue, en décrivant le manuel opératoire de la perforation du crâne. La femme étant placée dans une position convenable, l'opérateur introduit l'index et le médius de la main gauche dans le vagin, les porte profondément au travers de l'orifice utérin, jusque sur la tête de l'enfant, où il les fixe aussi solidement que possible; la main droite saisit alors l'instrument par le manche, en fait glisser la pointe sur les doigts de la main gauche qui la guident jusque sur la tête (pl. 99, fig. 4). On a donné le conseil de chercher une suture, ou mieux encore une fontanelle qui

se laisserait plus facilement perforer qu'une table de tissu osseux ; mais dans la plupart des cas, il est trop difficile de se conformer à ce précepte. En revanche, il faut avoir le plus grand soin de faire porter l'instrument directement sur la tête de l'enfant et de ne pas perforer le pourtour de l'orifice. Le cuir chevelu se laisse facilement traverser, il faut être cependant prévenu que son épaisseur est quelquefois considérable, quand on agit au niveau d'une bosse œdémateuse. Dès que la pointe du perforateur rencontre les os du crâne, on lui imprime quelques mouvements de rotation en sens inverse, en appuyant fortement sur le manche, et bientôt la sensation d'une résistance vaincue avertit l'opérateur que les os du crâne ont été traversés.

La crâniotomie est quelquefois rendue difficile par la mobilité de la tête, qui fuit au-devant de l'instrument; on chargera donc un aide de déprimer fortement la région hypogastrique avec ses mains pour fixer la tête du fœtus sur le détroit supérieur. Il faut savoir aussi que l'instrument peut glisser sur le crâne dans un faux mouvement et blesser les parties maternelles; pour éviter ce glissement, on dirigera, autant que possible, le perforateur suivant l'axe du détroit supérieur, perpendiculairement à la partie de la tête que l'on veut perforer, plutôt trop en avant que trop en arrière; le manche est solidement tenu de la main droite, pendant que la pointe est soutenue par les deux doigts de la main gauche qui ne lui permettent ni de s'écarter à droite ou à gauche, ni de glisser entre le cuir chevelu et les os du crâne. Il faudrait opérer avec une bien singulière et bien coupable négligence, pour prendre l'angle sacro vertical pour le sommet et y implanter le perforateur; sans prévoir une pareille erreur, on se trouvera bien de pratiquer la perforation dans un point assez rapproché du pubis, car lorsqu'on porte l'instrument trop en arrière, la pointe arrive obliquement sur les os du crâne et glisse plus facilement.

Quand la pointe du perforateur est dans l'intérieur du crâne, on y fait hardiment pénétrer tout le fer de lance, après quoi on presse sur la bascule pour écarter les deux lames l'une de l'autre, on leur imprime des mouvements dans tous les sens pour broyer le cerveau dans toutes ses parties; cette manœuvre facilite la sortie de la matière cérébrale, et en déterminant instantanément la mort du fœtus, épargne à l'accoucheur le navrant spectacle d'un enfant mutilé qui respire encore en naissant.

Pour retirer l'instrument, on laisse les deux lames se rapprocher l'une de l'autre, le fer de lance se trouve bientôt engagé dans son ouverture d'entrée ; si l'on juge qu'il y a avantage à agrandir cette ouverture, on appuie à ce moment sur la bascule et le tranchant débride largement le crâne et le cuir chevelu, mais nous devons dire que ce temps de l'opération est rarement nécessaire, que presque toujours nous retirons l'instrument sans élargir son ouverture d'entrée. — L'intrument est à peine retiré que du sang et de la matière cérébrale s'écoulent au dehors.

La perforation du crâne est plus difficile quand il s'agit d'une présentation de la face, on suivra cependant ici les mêmes règles que dans le cas précédent ; mais il faut craindre d'engager le perforateur dans les os de la face, où il pourrait se perdre sans arriver à la boîte crânienne. Quand on le peut, il faut pratiquer la perforation sur le front ou enfoncer la pointe de l'instrument dans l'orbite, qui le guide sûrement ; si la partie inférieure de la face était seule accessible et la bouche ouverte, on pourrait encore traverser la voûte palatine et pénétrer dans le crâne en arrière des fosses nasales, comme je l'ai vu faire par le professeur P. Dubois. — Enfin, dans les présentations du siége, quand le tronc est dégagé, que la tête est arrêtée par un rétrécissement du bassin, la perforation peut être indiquée ; pour la pratiquer on dirige habituellement le perforateur sur l'occiput ou sur l'un des pariétaux.

La crâniotomie a, sur presque toutes les autres opérations, le privilége d'être praticable alors que la dilatation de l'orifice est encore incomplète; pour qu'on puisse l'entreprendre, il suffit en effet que l'orifice soit assez large pour laisser passer le perforateur ; dans de semblables conditions l'application du forceps ou du céphalotribe serait encore impossible; cet avantage est précieux, car tout le monde sait que la dilatation de l'orifice est souvent très-lente dans les vices de conformation du bassin.

Comme opération isolée, la crâniatomie a d'incontestables avantages : elle amène l'écoulement de la matière cérébrale; le crâne qui se vide sous l'influence des contractions utérines, subit une diminution de volume, s'aplatit et franchit quelquefois le point rétréci sans qu'on soit obligé d'intervenir de nouveau. Pour faciliter ce résultat, on peut, la perforation faite, pousser dans le crâne une injection d'eau qui entraine en sortant la plus grande partie de la substance cérébrale. Cette dernière pratique, fort usitée autrefois, l'est beaucoup moins aujourd'hui, par la raison que nous avons à notre disposition des moyens mécaniques puissants pour écraser la tête quand cela est jugé nécessaire.

La crâniotomie est une opération extrêmement utile : employée seule, elle remplit toutes les indications dans un certain nombre de cas, quand on sait attendre que la tête se vide et se moule sur la forme du rétrécissement; mais souvent aussi la crâniotomie est insuffisante par elle-même, car la réduction de volume de l'extrémité céphalique ne porte

guère que sur la voûte du crâne, tandis que la base mieux ossifiée et plus épaisse, conserve ses dimensions et ne peut guère franchir un bassin qui aurait moins de 7 centimètres et demi. Ajoutons encore que l'expulsion du fœtus ne peut être obtenue que si les contractions utérines sont puissantes et après un temps fort long. On se voit donc souvent obligé d'extraire la tête; c'est dans ce but que les crochets, les tire-têtes et les pinces à os ont été imaginés.

De tous ces instruments, le plus dangereux était le crochet aigu qu'on a abandonné avec raison. Ce crochet était tantôt implanté sur les parties extérieures du crâne, tantôt guidé à l'intérieur au travers l'ouverture faite par le perforateur; on en dirigeait la pointe sur la partie l'où on voulait la faire pénétrer, en se rapprochant, autant que possible, de la base du crâne; l'occipital, les apophyses mastoïdes, le sphénoïde, le rocher donnaient à l'instrument un point d'appui assez solide. Après s'être assuré de la solidité de la prise, des tractions devaient être faites dans la direction de l'axe du bassin; malgré toutes les précautions possibles, malgré l'habileté de l'opérateur, les crochets glissaient souvent et produisaient de graves lésions sur les organes maternels; il faut donc aujourd'hui complétement les proscrire.

Les tire-têtes et les pinces à os sont remplacés avec avantage par le céphalotribe; la crâniotomie faite, on a donc, dans le plus grand nombre des cas, recours à la céphalotripsie, si la dilatation est assez grande pour qu'on puisse tenter cette opération.

ARTICLE II. — DE LA CÉPHALOTRIPSIE.

La *céphalotripsie* qu'on appelle encore *céphalothalsie*, est une opération qui consiste à broyer la tête du fœtus pour en rendre l'extraction possible. Malgré quelques passages épars çà et là, qui attestent que depuis longtemps on songeait à broyer la tête du fœtus, cette opération est de date récente; elle n'était, d'ailleurs, guère réalisable que depuis l'invention du forceps : en donnant plus de force aux cuillers de cet instrument, en serrant violemment les manches, on arrive à réduire le volume de la tête du fœtus, même à l'écraser en partie; c'est ainsi qu'agissent les forceps de Coutouly, Assalini, Delpech, Lauverjat; néanmoins le forceps, alors même qu'on en rapproche les manches à l'aide d'une vis, ne pouvait encore être qu'un instrument fort imparfait de broiement.

Il fallait un instrument spécial; ce fut A. Baudelocque, neveu du célèbre accoucheur de ce nom, qui eut le mérite de l'inventer. Il décrivit son céphalotribe en 1829, et l'employa peu après avec succès sur une femme dont le bassin mesurait 7 centimètres et demi dans son diamètre antéro-postérieur.

Le céphalotribe de Baudelocque est un forceps de fort calibre (pl. 102, fig. 1, *c*, *c*, *c*), dont les cuillers pleines, sans fenêtre, ont 36 millimètres de large seulement et une très-grande épaisseur. La courbure que présentent les cuillers sur leur face est peu profonde, quand l'instrument est fermé et les deux branches rapprochées, leur écartement, au point le plus large, n'est que de 40 millimètres. La courbure sur les bords est peu prononcée. L'articulation se fait à peu près comme dans le forceps de Smellie. Les manches sont épais, larges, chagrinés pour qu'ils ne glissent pas dans la main de l'opérateur; ils (pl. 102, fig. 1, *v*) sont taraudés à leur extrémité pour recevoir une vis que l'on fait tourner à l'aide d'une manivelle (pl. 102, fig. 1, *m*). Cette vis permet de rapprocher les manches avec une très-grande force, sans que l'opérateur soit obligé de déployer aucun effort musculaire.

Le céphalotribe a subi d'aussi nombreuses modifications que le forceps, l'articulation à elle seule présente un très-grand nombre de formes, copiées pour la plupart sur le modèle des forceps. Il nous est impossible de décrire tous les céphalotribes imaginés jusqu'à ce jour, nous nous contenterons de signaler les plus importants, en renvoyant ceux qui voudront en faire une étude complète à l'excellent travail du docteur Edouard Lauth, où nous avons trouvé de précieux renseignements.

Cazeaux, l'un des premiers, modifia l'instrument de Baudelocque, en donnant une plus grande courbure aux bords des cuillers pour qu'il pût s'accommoder plus facilement à la courbure du bassin; il modifia, en outre, l'articulation et fit faire une entablure beaucoup plus large. Cet élargissement donné à la partie articulaire, permet des mouvements latéraux qui sont commandés par une vis régulatrice, qu'on fait agir à volonté et dont l'extrémité appuyant sur le pivot peut donner à la base des cuillers un écartement beaucoup plus considérable qu'à leur extrémité. Le but que Cazeaux a cherché à atteindre est d'empêcher la tête de s'échapper des cuillers qui, dans l'instrument de Baudelocque, laissent entre elles un vide en forme de cône, dont la base est à leur extrémité et la pointe à l'articulation, tandis que dans le sien la base du cône répond à l'articulation, et le sommet à l'extrémité des cuillers.

La manivelle placée à l'extrémité des céphalotribes de Baudelocque et de Cazeaux, était puissante, mais elle était disgracieuse; elle demandait, d'ailleurs, un temps assez considérable pour être serrée et desserrée, et venait quelquefois heurter contre les jambes de l'opérée, aussi on a cherché à la remplacer. Dans le céphalotribe de M. Chailly, cette manivelle a été rem-

placée par une courroie (pl. 102, fig. 4, c) qui s'enroule autour d'une tige métallique qui tourne sur son axe (pl. 102, fig. 4, d). Le céphalotribe de M. Chailly présente, en outre, comme celui de M. Cazeaux, une courbure des bords assez prononcée pour qu'elle puisse bien s'accommoder à l'axe du bassin. Afin d'éviter le glissement de l'instrument, l'extrémité des cuillers y a été recourbée (pl. 102, fig. 4, b), de manière que l'une rentre dans l'autre, les parties comprimées se trouvent ainsi saisies, de telle sorte qu'elles ne peuvent échapper.

Le céphalotribe de M. le professeur Depaul, présente à l'extrémité des cuillers deux crochets, légèrement saillants à la face interne, qui rendent tout glissement difficile, en s'implantant dans la tête quand l'instrument est serré. La manivelle destinée à rapprocher les cuillers, y est remplacée (pl. 102, fig. 3, h) par une chaîne articulée à la Vaucanson, disposée transversalement d'un manche à l'autre, que l'on met en mouvement à l'aide d'une clef à pignon. Un cliquet maintient les branches rapprochées (pl. 102, fig. 3, k). Le manuel opératoire est facile : on applique le céphalotribe, puis on fait passer la chaîne dans l'ouverture pratiquée à l'extrémité des deux manches, enfin on place la clef (fig. 3, c, pl. 102), que l'on fait tourner jusqu'à ce que les cuillers soient suffisamment rapprochées; après quoi on procède à l'extraction. Si l'on veut désarticuler, il suffit de soulever le cliquet, et aussitôt la chaîne redevient libre et peut être enlevée très-rapidement.

M. H. Blot a fait construire un céphalotribe dont les branches sont rapprochées par une vis mobile (pl. 102, fig. 2, a) que l'on fixe à volonté sur l'extrémité du manche gauche (b) pour la pousser ensuite jusqu'à ce qu'elle soit entrée dans la bifurcation que présente le manche droit (c). Un écrou (f) descend sur la vis et permet de rapprocher les branches à volonté. Cette vis a, sur la manivelle primitive, l'avantage de se mouvoir dans un petit espace, de s'enlever avec rapidité quand on veut désarticuler l'instrument; il suffit, pour cela, d'abaisser la vis et de la faire sortir de la bifurcation dans laquelle elle est reçue à l'extrémité de la branche droite.

Dans le céphalotribe de Locarelli, le rapprochement des branches se fait à l'aide d'une vis qui traverse avec liberté une ouverture placée à l'extrémité de la branche droite, pour entrer ensuite dans un écrou brisé à charnière, placé à l'extrémité de la branche gauche. Quand on veut désarticuler l'instrument, on ouvre la charnière de l'écrou brisé et la vis est instantanément dégagée. Ce mécanisme permet mieux que tout autre de rapprocher ou de séparer très-rapidement les deux branches. La branche droite du céphalotribe de Locarelli est, en outre, très-peu courbée pour pouvoir s'appliquer derrière le pubis, pendant que l'autre branche s'applique en arrière; la tête du fœtus est ainsi comprimée d'avant en arrière, dans le sens du diamètre antéro-postérieur qui est presque toujours rétréci.

En Allemagne, les céphalotribes les plus répandus sont ceux de Hüter, Scanzoni et Braun, qui se font principalement remarquer par un système particulier de compression qui consiste en une vis sans fin, parallèle à l'instrument, placée entre les deux branches du céphalotribe. Un anneau métallique embrasse les deux manches, comme on le voit sur certaines pinces employées par quelques artisans. La vis fait mouvoir cet anneau qui, en se rapprochant ou en s'éloignant, serre ou écarte les deux manches à volonté.

Nous n'avons pas à discuter chacun des cas dans lesquels la céphalotripsie est applicable, soit que l'obstacle dépende de la mère, soit qu'il dépende de l'enfant; mais nous devons rechercher quelles sont les conséquences de l'application du céphalotribe sur la tête du fœtus. Comme agent de compression et d'écrasement, le céphalotribe a une puissance considérable : il est incontestable que la tête est broyée avec une très-grande facilité, quelle que soit la direction suivant laquelle elle est saisie; mais pendant qu'elle s'aplatit dans un sens, les diamètres autres que celui sur lequel les cuillers ont été appliquées, s'allongent d'une manière sensible, et c'est là un fait digne d'attirer l'attention. D'après les expériences d'Hersent, qui a fait un mémoire fort intéressant sur ce sujet, tous les diamètres autres que le diamètre saisi, s'allongent de 11 millimètres en moyenne, quand le céphalotribe est appliqué sans qu'on ait préalablement pratiqué la crâniotomie. Dans une seconde série d'expériences, Hersent n'appliqua le céphalotribe qu'après avoir perforé le crâne, et il observa encore l'augmentation de tous les diamètres autres que le diamètre saisi, mais dans ce dernier cas, l'augmentation au lieu d'être de 11 millimètres, n'atteignait plus en moyenne que 2 à 4 millimètres. Nous ne perdrons pas ces expériences de vue, quand il s'agira de décider si il y a avantage ou désavantage à pratiquer préalablement la crâniotomie, quand on veut appliquer le céphalotribe.

L'écrasement de la voûte du crâne ne suffirait pas dans bon nombre de rétrécissements prononcés du bassin, et au milieu des objections faites contre la céphalotripsie, on s'est demandé si, dans cette opération, la base du crâne était réellement broyée. On comprend que les résultats doivent varier suivant la manière dont la tête aura été saisie, mais nous pouvons assurer que souvent la base du crâne est bien réellement broyée; cet écrasement n'est pas douteux sur deux têtes sur lesquelles nous avons pratiqué cette opération, et qui font aujourd'hui partie du musée

obstétrical que M. le professeur Depaul a fondé à l'hôpital des cliniques. Nous ajouterons même qu'il nous est arrivé plus d'une fois de broyer non-seulement la base du crâne, mais encore les premières vertèbres cervicales.

La compression et l'écrasement de la tête, quoique considérables, ont des limites qu'il est utile de bien connaître, avant d'entreprendre une céphalotripsie. Chacun sait, en effet, que les vices de conformation du bassin, par l'obstacle absolu qu'ils apportent à l'expulsion du fœtus, fournissent l'indication la plus positive, la plus fréquente, de la céphalotripsie; mais ce qu'il faut savoir non moins bien, c'est qu'au-dessous d'un certain degré, ces rétrécissements créent des difficultés pour l'opération et la rendent même impossible. Les considérations qui précèdent, sont d'autant plus opportunes qu'on s'est généralement exagéré les avantages et l'innocuité du forceps-céphalotribe, en admettant avec l'inventeur qu'il est toujours d'un emploi sûr et facile, pourvu que le diamètre sacro-pubien soit au-dessus de 42 millimètres. Hersent, d'un autre côté, avait conclu d'après ses expériences cadavériques, que la limite extrême était de 63 millimètres, que dans un rétrécissement plus considérable, la céphalotripsie ne pouvait plus être faite avec succès, à moins que le fœtus ne fût très-peu développé. La clinique a démontré que ce jugement était erroné. La plupart des accoucheurs s'accordent à penser que si le fœtus n'est pas trop volumineux, on peut réussir dans un bassin qui n'aurait que 5 centimètres dans son diamètre antéro-postérieur; mais il ne faut pas se dissimuler que dans un bassin aussi rétréci le maniement du céphalotribe est fort difficile, que l'opération est longue et difficile, qu'elle fait courir de grands dangers à l'opérée. Faut-il donc déclarer qu'au-dessous de 5 centimètres la céphalotripsie est tellement grave que l'opération césarienne est préférable? M. le professeur Pajot a protesté contre cette opinion ; sans se laisser arrêter par les difficultés, il déclare dans un mémoire publié dans les *Archives générales de médecine*, que pour lui la céphalotripsie est applicable non-seulement dans un bassin de 5 centimètres, mais encore dans un bassin de 27 millimètres; il ne reconnaît d'autre limite que celle à laquelle le céphalotribe ne peut pas être introduit.

Mais nous devons ajouter qu'un pareil résultat serait impossible si l'on voulait extraire la tête entre les mors du céphalotribe, aussi M. Pajot, après avoir broyé le crâne, désarticule l'instrument et en retire séparément les branches sans faire aucune traction; il laisse à l'utérus le soin de mouler la tête broyée sur le rétrécissement et de l'expulser.

M. Jacquemier avait déjà envisagé ce côté de la question, quand il écrivait : « La pince céphalotribe a un champ d'action moins étendu comme agent d'extraction que comme agent de compression. Dans un assez grand nombre de cas, où elle peut encore écraser la tête, il lui est impossible de l'entraîner à travers le rétrécissement. Mais, dans ce dernier cas, elle peut rendre de grands services et atteindre ou concourir puissamment à atteindre le but qu'on se propose. Car, lorsqu'on a retiré l'instrument, la tête est réellement souple, malléable, entièrement réductible dans tous les sens, état essentiellement différent de celui qu'elle présente lorsqu'elle est entre les mors de l'instrument fermé, ce à quoi on n'a pas fait assez attention. En l'abandonnant aux efforts d'expulsion, elle peut encore franchir l'obstacle après s'être moulée sur la forme du bassin, s'être étendue dans le sens où il conserve quelque largeur et s'être réduite dans le sens où il offre peu d'espace. »

Le céphalotribe peut être appliqué d'emblée sur la tête, sans être précédé de la perforation. La tête s'écrase alors et la matière cérébrale comprimée s'échappe de la boîte crânienne, sous le cuir chevelu demeuré intact, ou s'écoule au dehors, quand celui-ci se déchire; d'autres fois, le cerveau se fait jour par les orbites, les narines ou la bouche. Baudelocque croyait que ce mode d'évacuation était suffisant, il voyait même dans l'intégrité du cuir chevelu un des avantages de sa méthode. Ce que nous avons dit des expériences d'Hersent, montre que la réduction du volume de la tête est plus complète quand on perfore le crâne avant de le broyer; aussi presque toujours aujourd'hui on a recours à la crâniotomie avant d'appliquer le céphalotribe : cette dernière pratique est certainement préférable à l'autre; nous n'hésitons pas à la recommander. On lui a reproché, il est vrai, de favoriser la sortie d'esquilles dont la pointe peut déchirer les parties maternelles; mais la production de ces esquilles n'est-elle pas aussi menaçante, quand le crâne est broyé sans avoir été perforé? Nous avons déjà vu un grand nombre de céphalotripsies, nous avons pu remarquer combien cet inconvénient est rare; on s'en est beaucoup trop préoccupé, et l'argument tiré des esquilles nous paraît bien plus puissant en théorie qu'en clinique. D'ailleurs, la plaie faite par le perforateur se trouve presque toujours entre les cuillers du céphalotribe qui protégent le vagin, dont elles maintiennent les parois écartées, et si l'on constatait la saillie de pointes osseuses, rien ne serait plus simple que de les enlever, soit avec la main, soit avec de fortes pinces, avant de tenter aucun effort d'extraction.

A moins de conditions spéciales, on perforera donc le crâne; après quoi on pratiquera la céphalotripsie, qui réclame les mêmes conditions et les mêmes préparatifs qu'une application de forceps au détroit supérieur. Les règles qui doivent guider le chirurgien dans

l'introduction du céphalotribe sont exactement celles que nous avons décrites pour le forceps : l'instrument sera donc chauffé, graissé, et chaque branche tenue et introduite comme une branche de forceps pour être placée sur les côtés du détroit supérieur (pl. 102, fig. 1), sans qu'on ait à se préoccuper de la direction suivant laquelle la tête sera saisie. Mais il faut s'attendre à rencontrer dans cette application des difficultés qui tiennent à la mauvaise conformation du bassin; les cuillers dévient facilement, se retournent quelquefois la face concave en dehors; ce n'est souvent qu'après de longs tâtonnements qu'on parvient à les placer régulièrement. On ne doit jamais procéder avec violence, car l'instrument est pesant, son extrémité assez étroite quoique arrondie, l'utérus serait donc facilement déchiré dans un mouvement un peu brusque. La première branche s'applique, en général, assez bien, on a plus de peine à trouver la voie de la seconde; on se voit quelquefois obligé de retirer la première branche pour intervertir l'ordre d'introduction. Quand la tête appuie fortement sur le détroit supérieur, il faut chercher une place restée libre pour y faire glisser l'extrémité de l'instrument; le plus souvent la tête est mobile et fuit au-devant des cuillers qui ne réussissent pas à la saisir, si l'on n'a pas la précaution de faire immobiliser, maintenir la tête par un aide, qui appuie ses mains sur l'hypogastre. D'autres fois, la rétraction de l'utérus qui s'applique fortement sur la tête, crée un autre genre d'obstacles. Pour surmonter toutes ces difficultés, le mieux est d'introduire aussi profondément que possible la main qui sert de guide à la cuiller; pour éviter à la femme des souffrances inutiles, on pourra faire glisser la seconde branche sur la même main. C'était là la pratique d'Hatin, elle est recommandée par M. Chailly, nous la croyons utile, dans quelques cas, bien que nous ne voulions pas en faire une règle ordinaire.

Il faut avant tout chercher à saisir solidement la tête, à en écraser la base si cela est possible; c'est dans ce but qu'il faut introduire le céphalotribe très-profondément, sans quoi on ne saisit qu'une partie de la tête et l'écrasement est incomplet. Presque tous les auteurs recommandent aussi de pousser fortement les manches du céphalotribe en arrière, du côté du périnée, pour que les cuillers puissent se porter en avant, car on sait que lorsque le bassin est vicié, l'angle sacro-vertical fait une saillie qui repousse la tête vers le pubis sur lequel elle appuie; il me semble qu'il ne faut pas exagérer ce précepte, je crois même avoir remarqué que lorsqu'il avait été très-rigoureusement suivi, la voûte du crâne seule avait été écrasée. Je m'explique cet insuccès en pensant que dans la plupart des cas de rétrécissements prononcés le fœtus doit être souvent pelotonné, de telle sorte que la voûte du crâne répond à la paroi abdominale antérieure, pendant que la base et le cou regardent en arrière, du côté de l'angle sacro-vertébral; aussi, dans une céphalotripsie, après avoir introduit très-profondément les cuillers, je les laisse assez volontiers près du promontoire, et j'ai souvent réussi du premier coup à broyer la base du crâne et les premières vertèbres cervicales; mais il serait irrationnel de poser des principes absolus, car les rapports du fœtus avec le pourtour du bassin ne sont pas toujours les mêmes.

L'articulation du céphalotribe se fait comme celle du forceps; elle présente les mêmes difficultés. On procède ensuite au broiement en mettant en mouvement la manivelle, la chaîne, la courroie ou la vis destinée à rapprocher les manches; ce temps de l'opération doit être exécuté avec lenteur, graduellement, afin d'obtenir l'écoulement de la substance cérébrale, de laisser le cuir chevelu intact, d'éviter par suite la formation d'esquilles au travers d'une rupture accidentelle des parties molles. L'opérateur est averti que l'excérébration est aussi complète que possible, que la tête a été bien saisie, en voyant la substance cérébrale s'écouler au dehors avec abondance. Le rapprochement des manches lui indique aussi le degré d'aplatissement du crâne, souvent il entend et mieux encore il sent avec la main des craquements qui annoncent l'écrasement des os. Le broiement est rendu difficile par la mobilité de la tête qui remonte en fuyant au-dessus de l'instrument, ou qui s'échappe en avant ou en arrière des cuillers. Le glissement de la tête est malheureusement assez facile à cause du peu de largeur des branches du céphalotribe et de la petite courbure qu'elles présentent sur le plat; aussi M. Chailly a-t-il recommandé, la perforation faite, de procéder à l'excérébration par une application du forceps qui s'adapte mieux que le céphalotribe à la forme arrondie de la tête; ce dernier instrument n'est ensuite appliqué que sur une tête déjà aplatie; mais cette pratique a l'inconvénient de multiplier les manœuvres opératoires.

Quoi qu'il en soit, quand la tête a été saisie, il faut serrer le céphalotribe autant qu'on le peut, avant de procéder à l'extraction; quand la tête glisse, on en est averti par la facilité extrême avec laquelle on peut rapprocher les manches ou retirer le céphalotribe, et il ne reste plus qu'à faire une seconde tentative d'application, en donnant une nouvelle direction aux cuillers.

La tête réduite, ce que l'on reconnaîtra au rapprochement des manches qui doivent presque se toucher, on constatera avec soin quel est l'état des parties; si par hasard des esquilles s'étaient fait jour, il faudrait les enlever. On s'assure ensuite par des tractions mo-

dérées que la tête a été solidement saisie, après quoi l'on procède à l'extraction en faisant des tractions modérées, mais il faut se rappeler à ce moment que si la tête est aplatie entre les deux cuillers, ses autres diamètres sont allongés ; comme le céphalotribe est presque toujours appliqué aux deux extrémités du diamètre transverse, l'allongement se fait d'avant en arrière, du pubis à l'angle sacro-vertébral, et il est presque impossible de faire descendre la tête dans le bassin sans avoir changé ses rapports. Pour cela, on imprime doucement au céphalotribe un mouvement de rotation assez étendu, pour que le diamètre allongé de la tête vienne correspondre au diamètre oblique du bassin ; mieux vaut même exagérer encore ce mouvement jusqu'à ce que le céphalotribe ait exécuté un quart de rotation sur son axe, car dans cette nouvelle situation, la tête répond par sa partie aplatie au diamètre sacro-pubien qui est presque toujours étroit, et par son diamètre allongé au diamètre transverse qui est, en général, assez large pour se laisser traverser sans obstacle.

Dans la plupart des cas, des tractions modérées suffisent et la tête descend bientôt dans l'excavation ; on doit alors faire tourner de nouveau la tête pour ramener son grand diamètre dans le sens antéro-postérieur, et les deux cuillers du céphalotribe sortent en rapport avec les deux branches ischio-pubiennes; en cas de difficultés, quelques tâtonnements indiqueraient bientôt quelle direction plus favorable on devrait leur donner.

Si la tête est bien solidement saisie, son volume diminue pendant les tractions, elle se moule en quelque sorte sur la forme du rétrécissement; malheureusement, l'application du céphalotribe est souvent imparfaite, ou le rétrécissement considérable, et malgré toutes les précautions, le céphalotribe lâche prise et glisse sur la tête. Il faut aussitôt interrompre les tractions, car en les continuant, on s'exposerait à déchirer le cuir chevelu, on se résignera à desserrer l'instrument et à le retirer après l'avoir désarticulé. En pareil cas, on peut sans doute abandonner l'expulsion du fœtus aux contractions utérines, mais nous croyons qu'il vaut mieux, séance tenante, tenter une seconde et même une troisième application pour bien broyer la tête. On réintroduira donc le céphalotribe, avec les précautions déjà décrites; il faut redoubler de soin, introduire très-profondément la main qui doit guider les cuillers, car l'extrémité des branches heurte souvent contre les inégalités de la tête ou les plis du cuir chevelu, inégalités et plis qui ont été produits par le premier broiement. On s'efforcera aussi de saisir la tête dans un nouveau sens pour l'écraser, pour ainsi dire, dans toutes les directions; malheureusement, l'instrument a une grande tendance à s'engager dans le sillon qu'il a tracé une première fois, c'est là une des plus grandes difficultés contre laquelle on ait à lutter. Ces broiements successifs, suivis de tractions, constituent la méthode ordinaire de la céphalotripsie, celle que nous avons vu employer presque constamment par notre maître, le professeur P. Dubois, celle à laquelle M. Chailly donne la préférence et qu'il décrit dans son livre.

Des tractions modérées, quoique soutenues, nous paraissent exemptes de danger; la contusion des parties n'est pas plus à craindre que lorsque la tête est chassée par des contractions utérines énergiques, quant aux esquilles, leur production est rare, en tout cas elles auront été enlevées. La méthode des applications et des tractions successives nous paraît bonne, c'est à elle que nous donnons la préférence.

Mais que faut-il faire quand la tête n'est pas extraite après plusieurs applications? Nous croyons qu'il serait imprudent de répéter ces tentatives plus de trois ou quatre fois; si l'on échoue, il faut laisser à la femme le temps de se reposer pendant quelques heures, savoir renouveler les séances de céphalotripsie, autant de fois qu'il le faut, sans les prolonger outre mesure. Pendant les heures de repos laissées à la femme, l'utérus se contracte, la tête s'adapte à l'ouverture du bassin, et à la séance suivante, on réussit souvent mieux qu'on ne l'aurait fait quelques heures auparavant. C'était là une conduite dans laquelle M. Dubois excellait, et en quelque sorte le secret de ses nombreux succès. Sous ce point de vue, la céphalotripsie est comparable à la lithotritie, les séances espacées y sont moins dangereuses que des tentatives trop prolongées.

La céphalotripsie telle que je viens de la décrire, est pratiquée chaque jour par tout le monde; M. Pajot déclare qu'elle est bonne, qu'elle rend des services incontestables dans les rétrécissements moyens, mais, dit ce professeur, dans les rétrécissements extrêmes, ceux qui commencent à 6 centimètres et demi, et finissent à 27 millimètres, la céphaloptrisie est, d'un avis unanime, une opération excessivement dangereuse, assez même pour qu'on ait pu dire, non sans quelque raison, qu'elle compromettait la vie de la femme, tout autant que l'opération césarienne, et cela sans la compensation offerte par cette dernière, la conservation possible et parfois probable de la vie fœtale. Au-dessous de 6 centimètres et demi, M. Pajot regarde les tractions comme dangereuses, il veut que la céphaloptrisie soit répétée sans qu'on tente aucune traction. Comme dans les rétrécissements extrêmes, il est impossible d'extraire le fœtus sans le mutiler, la perforation sera donc faite aussitôt qu'on le pourra, pour favoriser la dilatation de l'orifice, et le céphalotribe sera appliqué dès que cet orifice sera assez dilaté pour permettre le passage de

l'instrument. Voici, d'ailleurs, comment M. Pajot décrit lui-même sa méthode :

« Le premier broiement étant fait, avec toutes les précautions nécessaires, et la tête ayant été bien saisie, je tente, en y mettant beaucoup de prudence, un mouvement de rotation avec l'instrument, mouvement destiné à placer les dimensions diminuées de la tête dans le sens rétréci du bassin, je tâtonne avec douceur pour exécuter ce mouvement, soit à droite, soit à gauche, selon que j'y trouve plus de facilité, et si des deux côtés j'observe quelque résistance, je m'abstiens complétement de la rotation. J'y insistais davantage autrefois; l'expérience m'a appris que la matrice parvient à peu près toujours, et quelquefois en peu de temps, à mouler la nouvelle forme donnée à la tête par le broiement sur la forme du canal, en imprimant à cette tête la rotation trouvée difficile avec l'instrument ; la contraction, agissant en effet sur la totalité du fœtus, parvient à la faire tourner plus sûrement et avec moins de danger que ne le ferait le céphalotribe. La tête écrasée, autant qu'elle peut l'être, je desserre l'instrument, le désarticule, et je le retire doucement SANS AVOIR EXERCÉ AUCUNE TRACTION, et je procède immédiatement à un deuxième, et selon le cas à un troisième broiement SANS TRACTION AUCUNE, puis je fais remettre la femme dans son lit, en lui prescrivant du bouillon coupé pour toute tisane. Selon l'état du pouls de la malade, selon son aspect général, selon le calme ou l'agitation qu'elle présente, selon la faiblesse ou l'énergie des contractions utérines, je répète ainsi toutes les DEUX, TROIS OU QUATRE HEURES, les broiements multiples, au nombre de deux ou trois pour chaque séance, et dans les cas où j'ai été appelé suffisamment à temps, je n'ai point encore dépassé QUATRE séances, UNE OU DEUX m'ont parfois suffi. La tête ainsi broyée un grand nombre de fois, le tronc présente ordinairement des difficultés qu'un ou deux broiements suffisent à vaincre en général. Telle est la méthode à laquelle j'ai donné le nom de CÉPHALOTRIPSIE RÉPÉTÉE SANS TRACTIONS. »

Quelle que soit la méthode suivie, quand la tête a franchi la vulve, il suffit ordinairement de faire quelques tractions sur elle pour dégager le tronc, mais celui-ci résiste quelquefois, la tête écrasée offre d'ailleurs une prise peu solide, et il devient souvent utile de placer un lacs sur le cou de l'enfant, de chercher à dégager les bras au dehors, tant pour diminuer le volume des épaules que pour servir de moyen de traction. Quand toutes ces manœuvres sont insuffisantes, on introduit de nouveau le céphalotribe pour broyer le thorax, et il est rare qu'une ou deux applications n'amènent pas le résultat désiré.

La résistance du tronc apporterait donc rarement un empêchement absolu à l'extraction du fœtus, mais quoi qu'on fasse, il n'est pas toujours possible d'extraire la tête ; quelques femmes succombent sans avoir été accouchées, d'autres fois, l'accouchement n'a pu être terminé que par la version pelvienne. Ces derniers faits sont assurément dignes de méditation ; ils ont été récemment commentés par un de mes amis, le docteur Bertin, dans sa thèse inaugurale, à laquelle je ne suis pas tout à fait étranger. M. Bertin pense qu'il ne faut faire avec le céphalotribe que des tractions médiocres ; si la tête ne descend pas dans l'excavation, il propose d'aller chercher les pieds et de terminer l'accouchement par la version pelvienne. Dans ces circonstances, la version offre en effet de véritables avantages, qui ont été résumés de la façon suivante, dans la thèse que j'ai déjà citée : une fois la tête broyée, ce qui est possible par une ou deux applications, si les branches de l'instrument ont été placées convenablement et surtout poussées assez haut, on évitera les dangers qui résultent de l'introduction trop fréquente d'un instrument de fer dans des organes congestionnés et souvent dans un état voisin de l'inflammation. On n'a pas à craindre les désordres qui peuvent être causés par la contusion des parties molles, pressées entre le canal osseux sous-jacent et les débris du crâne, malgré les téguments qui les recouvrent. On a, pour extraire le fœtus, un point d'appui solide sur les membres abdominaux ; on peut donc le diriger plus facilement à travers le bassin rétréci, faire correspondre ses grands diamètres aux grands diamètres maternels. Les tractions peuvent, en outre, être très-énergiques sans inconvénient, car les parties de la mère ne sont pressées que par les parties molles du fœtus. La tête n'étant plus serrée par les branches de l'instrument, pourra se mouler facilement sur le canal qu'elle aura à traverser par l'imbrication des fragments osseux les uns sur les autres, et si les bras se relèvent, ils trouveront de la place sur les côtés d'une tête aplatie et convertie en une poche mobile et souple.

Je crois, avec le docteur Bertin, que la version pelvienne, employée après la céphalotripsie, est destinée à rendre de grands services; malheureusement, elle ne peut être indiquée que dans des cas exceptionnels; elle serait impraticable au travers d'un rétrécissement qui aurait moins de 5 centimètres (Voy. VERSION), et quand le bassin laisse aisément passer la main, celle-ci peut encore être arrêtée par une rétraction spasmodique de l'utérus.

Tout ce que nous avons dit de la céphalotripsie, dans les présentations du sommet, est applicable aux présentations de la face, nous ferons remarquer seulement que si la crâniotomie paraît difficile à pratiquer sûrement, on appliquera le céphalotribe sans avoir fait de perforation préalable. Quant à la céphalotripsie,

après la sortie du tronc, nous avons déjà vu que la présentation de la base du crâne n'exclut pas la perforation; nous n'avons guère besoin d'insister sur le précepte de passer les cuillers au-dessous du tronc, comme dans une application de forceps, on ne pourrait songer à les introduire en avant, que si l'occiput était dirigé en arrière, le menton en rapport avec la symphyse des pubis. Quant aux cas dans lesquels la tête est retenue après l'arrachement du tronc, nous en avons déjà parlé à propos de la version, nous n'avons rien à ajouter ici de particulier; les règles ordinaires de la céphalotripsie guideront suffisamment l'opérateur, seulement il devient plus que jamais nécessaire de fixer la tête, en déprimant la paroi abdominale.

La céphalotripsie a soulevé de nombreuses objections autour d'elle : indépendamment des difficultés qui compliquent cette opération et que nous avons signalées précédemment, on lui reproche d'exiger souvent un temps fort long, des manœuvres nombreuses, de causer ainsi l'épuisement des femmes, de les exposer à des inflammations de la plus haute gravité, de produire quelquefois des violences traumatiques mortelles; on peut encore ajouter que parmi les femmes qui guérissent, quelques-unes ont présenté des fistules vésico-vaginales. Que répondre à cela, si ce n'est que personne ne conteste la gravité de la céphalotripsie, d'ailleurs, comment faire mieux? Telle qu'elle est, la céphalotripsie donne de nombreux et incontestables succès; Henning, l'un de ses derniers détracteurs, a publié lui-même une statistique qui montre mieux que tout raisonnement quels services elle peut rendre : sur 200 femmes opérées, 161 guérirent et 39 succombèrent.

Le docteur William Jones, de son côté, a consigné, dans son excellente thèse, les résultats suivants recueillis par lui à l'hôpital des cliniques de Paris pendant les années 1857, 1858 et 1859 :

Dans les rétrécissements au-dessus de $0^{m},095$ pour trois cas de céphalotripsie, une femme succomba.

Dans les rétrécissements de $0^{m},095$ à $0^{m},080$, sept fois la céphalotripsie fut pratiquée, une seule femme succomba.

Dans les rétrécissements de $0^{m},080$ à $0^{m},065$ six, fois la céphalotripsie fut employée et les six femmes furent sauvées.

Dans les rétrécissements au-dessous de $0^{m},065$, huit fois la céphalotripsie fut pratiquée et cinq femmes succombèrent, trois seulement furent sauvées.

On arrive ainsi à un total de 24 opérations, pour lesquelles on compte 7 cas de mort et 17 succès. Il est impossible de méconnaître la gravité de la céphalotripsie dans les rétrécissements au-dessous de $0^{m},065$ puisque sur huit opérations on compte cinq cas de mort; tandis qu'au-dessus de $0^{m},065$ pour seize opérations on trouve quatorze succès.

Du crânioclaste. — La céphalotripsie, malgré ses incontestables avantages, a été, jusqu'ici, assez mal accueillie en Angleterre, sans qu'on puisse raisonnablement expliquer une pareille répulsion dans un pays où la crâniotomie compte tant de partisans. A côté d'inconvénients réels, précédemment signalés, on y reproche au céphalotribe son volume considérable, et son introduction dans les parties génitales y est tournée en ridicule. C'est là un pauvre argument; aussi nous espérons que cette défaveur disparaîtra bientôt, nous croyons même en voir un indice dans l'instrument imaginé et décrit par Simpson sous le nom de *crânioclaste.*

Le crânioclaste, beaucoup plus petit que le céphalotribe, est destiné, comme lui, à broyer les os du crâne; comme lui il se compose de deux branches qui se croisent au niveau de l'articulation; mais les cuillers y sont à peu près droites au lieu d'être courbées: l'une d'elles, que nous appellerons la cuiller mâle, est pleine et fort épaisse, tandis que l'autre, branche femelle, est percée d'une fenêtre allongée dont l'ouverture reçoit la cuiller mâle quand l'instrument est fermé. Des manches de bois donnent une prise solide à la main de l'opérateur.

Quoique plus parfait, le crânioclaste ressemble aux pinces à os comme celles de Mesnard, Stein, Boer et Davis. Pour son application on procède de la manière suivante : la crâniotomie étant faite, on place la branche femelle entre la tête et le bassin, et l'on engage la branche mâle dans la perforation pour la pousser jusque dans l'intérieur du crâne; après avoir articulé, on exerce sur les manches une pression assez forte pour broyer la partie saisie et disjoindre les os par quelques mouvements de torsion; des applications successives, faites sur différents points du pourtour du crâne, sont presque toujours nécessaires. Pour l'extraction, tantôt on se contente de tractions directes, tantôt on imprime au crânioclaste quelques tours sur son axe, pour enrouler sur les cuillers les parois de la tête, rendue molle et flexible par l'écrasement.

Voici comment Simpson résume les avantages de son instrument : les os du crâne sur lesquels s'applique le crânioclaste, deviendraient tout à fait souples, de sorte que les contractions utérines suffiraient souvent pour déterminer l'expulsion de la tête. Pendant l'opération, aucun fragment osseux capable de blesser les parties génitales ne ferait saillie au dehors du cuir chevelu, qui resterait intact et protégerait complétement les parties génitales. La tête fœtale subirait une diminution telle, qu'elle offrirait moins d'obstacle pour l'extraction que le tronc et les épaules. Le broiement des os du crâne laisserait toujours au crânioclaste un

point d'appui suffisant pour empêcher tout glissement pendant l'extraction.

Malheureusement, les expériences faites sur le cadavre et les opérations tentées sur le vivant par des opérateurs autres que Simpson, n'ont pas donné des résultats aussi satisfaisants. D'abord, l'application de l'instrument est difficile parce qu'il manque de courbure pelvienne; son peu de longueur fait qu'on est obligé d'articuler dans le vagin, pour peu que la tête soit élevée, or l'articulation faite dans ces conditions est loin d'être facile. Le broiement est, en outre, très-incomplet; les os, quoique brisés dans leur continuité, sont rarement séparés de leur connexion avec les os voisins, ils forment avec eux une charpente encore résistante; par contre, on a vu des esquilles traverser le cuir chevelu. Nous n'irons pas plus loin dans cette critique, nous en avons assez dit pour montrer que tout l'avantage doit rester au céphalotribe comme instrument de broiement, qu'il laisse le crânioclaste bien loin derrière lui; mais nous devons ajouter que ce dernier nous a paru réellement prendre sur les parois du crâne un point d'appui solide; c'est là une qualité qu'il ne faut pas dédaigner quand il s'agit d'extraire une tête qui vient d'être broyée. Dans une opération de céphalotripsie, rendue difficile par l'étroitesse extrême du bassin, après avoir broyé la tête dans tous les sens, nous étions arrêté par la difficulté de l'extraction, et plusieurs fois déjà le céphalotribe avait lâché prise. Fallait-il attendre l'expulsion spontanée? Avant de prendre forcément ce parti, une application de crânioclaste fut tentée et à la première tentative la tête fut amenée au dehors.

Du forceps-scie. — Van Huevel, après avoir expérimenté le céphalotribe, lui reproche d'allonger tous les diamètres de la tête autre que celui qui a été saisi entre les cuillers; il en conclut que l'engagement sera très-difficile si la tête est au-dessus du détroit supérieur, et que, si elle est enclavée dans le bassin, le même allongement aura pour effet de contusionner les parties molles de l'excavation. Il nie qu'il soit toujours possible de faire décrire à l'instrument un mouvement de rotation pour amener le diamètre allongé dans le diamètre du bassin resté normal, et fait remarquer que le broiement n'est jamais possible d'avant en arrière, c'est-à-dire dans la direction du diamètre pelvien le plus communément rétréci. Nous nous sommes déjà expliqué sur la valeur de ces objections; quoi qu'il en soit, elles ont conduit Van Huevel à l'invention d'un instrument, le forceps-scie, qui peut soutenir la comparaison avec le céphalotribe, quoique différent dans son mode d'action. Avec ce nouvel instrument, on divise la tête de bas en haut entre les cuillers d'un forceps, de manière à pouvoir en retirer séparément les morceaux sans aucune violence; ceux-ci se détacheraient à la moindre traction et n'occasionneraient ni blessure ni contusion des organes génitaux.

Le forceps-scie se compose : 1° d'un forceps ordinaire dont chaque branche porte à l'intérieur deux tubes aplatis en sens opposé et soudés l'un à l'autre côté contre face, de manière que leur coupe horizontale représente un ⫤ renversé. Ils sont pliés de dehors en dedans comme le forceps lui-même. mais dirigé en ligne droite de bas en haut. L'interne, placé de champ, selon la longueur de la cuiller, sert de coulisse à une lame d'acier conductrice de la scie; l'externe, étendu en travers, loge le prolongement de la chaînette. Ils communiquent ensemble par une large fente qui divise dans toute leur longueur les parois interne et externe du premier, et le côté interne seulement du second. Le forceps est articulé par entablement à mi-fer avec un clou mobile; sur la base de celui-ci pivote un support percé d'un trou dans lequel s'engage l'extrémité d'une clef à cannelures.

2° D'une chaîne à pendule, dentée en scie, vers le milieu de sa longueur, dans l'étendue de 21 centimètres et demi, et munie de manches transversaux dont l'un peut être décroché. Cette chaînette passe par l'ouverture supérieure de deux lames d'acier flexibles en haut, plus épaisses et dentelées en bas, lesquelles en pénétrant dans les tubes internes conduisent la chaîne entre les cuillers du forceps.

3° D'une longue clef à cannelures et à collet, comme celle du brise-pierre de Heurteloup, entrant dans le trou du support sur la base du clou articulaire, et s'engrenant avec les dents des lames conductrices. L'extrémité du manche est fendue et sert à tourner le clou du forceps, ainsi qu'à retirer séparément, avec l'une des deux pointes, les lames de leurs coulisses.

En laissant de côté les détails techniques, on peut dire que l'instrument de Van Heuvel se compose d'un forceps dont chaque branche présente à sa face interne un gouttière qui court d'un bout à l'autre, et de deux lames d'acier qui portent l'une et l'autre, à leur extrémité, un chas traversé par une longue scie à chaîne (disposition en tout semblable à celle d'un fil armé d'une aiguille à chacune de ses extrémités). Le forceps étant appliqué, on pousse dans les deux gouttières les deux lames qui entraînent la scie à chaîne, et celle-ci va s'appliquer sur la tête, qu'elle embrasse. sur les côtés de laquelle elle monte à mesure qu'on fait pénétrer plus profondément les lames métalliques. On fait mouvoir ces lames au moyen d'une clef qui s'engrène dans les dents qu'elles présentent. Pour diviser la tête, on saisit les manches de la scie, qui pendent au dehors, et on lui imprime un mouvement de va-et-vient.

Voici d'ailleurs comment Van Heuvel décrit le manuel opératoire : Pour en venir à l'application de cet instrument. il faut que la femme se trouve dans l'im-

possibilité d'accoucher, soit naturellement, soit à l'aide du levier, du forceps ou de la version, que le col de la matrice soit dilaté et les membranes rompues. Avant d'opérer, on dispose un lit de sangle muni d'une paillaisse et d'un matelas plié en double; des traversins, des oreillers, des alèzes, des couvertures, complètent la garniture du lit. La femme s'y couche sur le dos, les fesses descendant jusqu'au bord du matelas; les jambes, ainsi que les cuisses, sont fléchies et écartées. A droite et à gauche, deux aides tiennent les genoux dans l'abduction. Le forceps est légèrement chauffé et graissé à l'intérieur.

Supposons la tête se présentant la première, n'importe dans quelle position. L'opérateur, devant la femme, insinue d'abord du côté gauche du bassin la branche mâle, en la portant le plus profondément possible dans l'utérus : un aide la soutient pendant que l'autre branche est introduite du côté droit. Le forceps articulé, on fait quelques tractions pour s'assurer si la tête est bien saisie. Le chirurgien confie à un aide placé à sa droite, le manche de l'instrument, qu'il entoure d'une ligature : alors, plongeant dans l'huile l'extrémité des lames conductrices mêmes de la scie, il les fait pénétrer l'une et l'autre dans leurs coulisses respectives, jusque contre la tête du fœtus; il passe ensuite la clef sous la cuisse gauche de la femme, et engage le bout cannelé dans l'ouverture du support; l'aide en saisit le manche de la main droite et fait tourner lentement la clef sur son axe; pendant que l'opérateur met la scie en mouvement. Une attention à prendre, c'est que la chainette ne soit pas contournée, et que les tractions se fassent, autant que possible, dans la direction des coulisses. La rotation de la clef doit s'exécuter avec lenteur, sinon la scie, pressant trop fort contre les os du crâne, serait arrêtée dans sa marche. Que cela arrive, l'aide détourne légèrement la clef et continue ensuite la même manœuvre jusqu'à la fin de l'opération.

La section terminée, on ôte la clef, et l'on décroche le manche de la chainette pour la retirer: on retire également les lames conductrices, et enfin les branches de l'instrument lui-même après leur désarticulation.

A ce temps de l'opération, si la femme n'est pas épuisée, que des douleurs expulsives se déclarent, on laisse agir la nature, en s'assurant par le toucher de la disposition des segments. Une partie du cerveau s'échappe, les bords des os sciés chevauchent l'un sur l'autre; les deux morceaux du crâne, surtout le postérieur, s'aplatissent à cause des sutures flexibles qui les traversent, et, finalement, le fœtus est expulsé. Quand, au contraire, les forces de la femme sont abattues, on saisit avec une pince à faux germe ou une tenette la portion séparée de la tête, et l'on en fait l'extraction. Si, parce que les cuillers n'auraient pas été portées assez avant dans le bassin, la division n'était pas complète jusqu'au haut, il faudrait imprimer à la tenette des mouvements de torsion, de va-et-vient, afin de rompre les adhérences. Du moment que le segment sera détaché, il sortira sans peine, et dès lors le reste passera facilement.

Cependant, si l'on rencontrait encore quelque difficulté pour l'extraction des morceaux, rien n'empêcherait de faire une section différente de la première, en donnant au forceps une autre direction. Le crâne, déjà divisé en travers, se laissera déprimer sans obstacle, et ne pourra pas s'opposer à l'application diagonale des branches. Après cette seconde opération, la boîte osseuse serait partagée en quatre parties inégales faciles à être comprimées en tous sens, et à être entraînées sans efforts.

Il n'est d'ailleurs pas toujours nécessaire de désarticuler l'instrument pour le retirer : la section du crâne étant opérée, il suffit de faire quelques tractions sur le forceps, et souvent un segment de la tête complètement détaché sort facilement; parfois aussi toute la tête est entraînée. Quand la résistance est plus grande, on désarticule comme nous l'avons dit.

Le forceps-scie, très-souvent employé en Belgique, a été peu essayé en France, encore a-t-il échoué entre des mains habiles. Cependant le docteur Verrier s'est fait son défenseur dans sa thèse inaugurale : après avoir mentionné vingt-neuf observations de Van Huevel, pour lesquelles on compte vingt-trois succès, M. Verrier rapporte quinze observations empruntées aux docteurs Simon, Marinus et Wasseige. Sur quinze cas, on trouve onze succès complets, deux morts par des lésions antérieures à l'entrée des malades à l'hôpital, et deux morts par péritonite due à la longueur du travail. Ces faits, on le voit, démontrent que le forceps-scie est un bon instrument, qu'il peut être comparé au céphalotribe, mais ils ne prouvent pas qu'il vaut mieux. Pour continuer le parallèle entre les deux instruments, on peut ajouter que le forceps-scie, comme le céphalotribe, demande un certain champ d'action : ses cuillers présentent, dans leur partie la plus large, 4 centimètres, et les opérateurs qui ont l'habitude de le manier n'osent pas le conseiller au-dessous de 4 centimètres et demi.

Ce qu'on reproche surtout au forceps-scie, c'est son prix élevé, son mécanisme compliqué, les détails nombreux auxquels il faut veiller pendant l'opération. Le mouvement de la scie à chaine n'y est pas facile, on peut être arrêté par son enclavement ou sa rupture. Une autre objection sérieuse, c'est que l'on a besoin d'un aide exercé : les mouvements imprimés aux lames conductrices doivent être parfaitement d'accord avec ceux de la chaine, les deux opérateurs doivent manœuvrer à l'unisson. Enfin, le plus grave reproche

qui s'adresse au forceps-scie, c'est qu'il est insuffisant comme moyen d'extraction, qu'on est souvent obligé d'employer les pinces à os malgré tous les défauts qu'elles présentent. Néanmoins, il est à regretter que le maniement de cet instrument ne soit pas mieux connu en France, où le défaut d'expérience ne nous permet pas d'apprécier ses avantages ou ses inconvénients à leur juste valeur.

ARTICLE III. — DE LA SECTION DU COU ET DU TRONC.

Nous ne décrirons pas la décollation après la sortie du tronc, car lorsqu'on se trouve dans la nécessité de la pratiquer volontairement, le procédé à suivre est des plus simples, qu'on l'opère avec un bistouri ou des ciseaux. Il n'en est plus de même de la section du cou ou du tronc dans la présentation de l'épaule; en étudiant cette présentation, nous avons en effet établi que, dans quelques circonstances, la version devient impossible, ou tellement difficile, qu'on s'expose inévitablement à rompre l'utérus en s'obstinant à la pratiquer de vive force, et que la décollation devient le seul moyen rationnel de délivrer la femme. Mais ici, la manœuvre opératoire est délicate, laborieuse, les instruments sont imparfaits; il faut le dire, plus d'un opérateur recule devant les difficultés. Aussi, que de fois déjà, dans de semblables circonstances, la rupture de l'utérus et du vagin a été le résultat d'efforts désespérés pour pratiquer la version! Rien n'excuse une pareille conduite; l'indication de l'embryotomie est plus formelle que jamais, car presque toujours le fœtus a déjà succombé, ou son existence est tellement compromise par la longueur du travail, qu'on doit avoir perdu l'espoir de l'extraire vivant ou viable.

Plusieurs procédés ont été conseillés pour faire cette division : les anciens, qui y recouraient dans tous les cas de présentation anormale, la faisaient en quelque sorte sans règle, coupant et enlevant ce qui s'offrait à l'instrument tranchant. Celse régularisa cette opération en conseillant de séparer le corps en deux parties par la section du cou; il fut imité par Asdrubali qui se servait de ciseaux pour pratiquer la décollation. C'est encore aujourd'hui cette pratique qui donne les meilleurs résultats; M. Dubois, qui pratiquait cette opération mieux que personne, déclare qu'aucun instrument n'est préférable à de très-longs ciseaux modérément courbés sur leur plat, à lames épaisses et bien tranchantes. Il est inutile, dans tous les cas, de commencer par désarticuler le bras; mieux vaut s'en servir pour faire des tractions destinées à abaisser la partie qui doit être divisée; sa désarticulation ne serait permise que dans le cas exceptionnel où il gênerait le manuel opératoire par son volume. « Avant de procéder à l'opération, il est nécessaire, dit M. Dubois, de s'assurer du lieu qu'occupe précisément le cou de l'enfant. Une main, ordinairement la main gauche, ayant été introduite tout entière dans les voies génitales, l'indicateur de cette main s'appliquera, en forme de crochet, sur la région cervicale, qu'elle environnera autant que possible, et qu'elle s'efforcera d'attirer dans le détroit supérieur afin de la rendre encore plus accessible. La main droite, armée des ciseaux, les engage dans le vagin, et, les guidant sur la main introduite, elle en portera les lames jusqu'au cou de l'enfant, celles-ci seront écartées avec prudence, et une petite partie du cou engagée entre elles. Dès ce moment de petites incisions répétées diviseront successivement toutes les parties molles ou solides qui constituent la région cervicale. Dans cette manœuvre délicate et difficile, parce qu'elle s'exerce sur des parties très-profondément situées, et au milieu d'organes qui doivent être scrupuleusement garantis et respectés, la main gauche et le doigt qui entoure le cou ne doivent pas un seul instant abandonner l'instrument, ils doivent, au contraire, rendre le compte le plus fidèle de sa marche et du progrès de la section. »

Il serait souvent difficile d'abaisser le cou avec les doigts, on se sert le plus souvent, dans ce but, d'un crochet mousse que l'on applique sur la région cervicale, et que l'on confie à un aide, en lui recommandant de faire des tractions énergiques et soutenues pour abaisser autant que possible le cou de l'enfant. L'opérateur se sert de la main gauche pour guider les lames des ciseaux.

Les parties molles sont difficiles à couper, à plus forte raison les obstacles augmentent-ils quand les ciseaux arrivent à la colonne vertébrale. On a conseillé, il est vrai, de broyer le rachis avec le céphalotribe, avant de faire agir les ciseaux, mais la section n'en est guère plus facile. Quoi qu'on fasse, la décollation est une opération laborieuse qui demande toujours beaucoup de temps. On s'armera donc de patience et de résolution avant de l'entreprendre.

La section du cou étant opérée, on tire sur le bras, et bientôt le tronc se dégage. On procède ensuite à l'extraction de la tête.

Il peut arriver qu'on ne puisse pas abaisser le cou pour le diviser, et qu'on soit obligé d'agir sur le tronc, comme l'a conseillé Davis. La section du tronc se fait alors exactement comme la décollation, et demande les mêmes précautions; mais ici, dit M. Chailly, il faut extraire en premier lieu la partie inférieure du tronc, et bien se garder de tirer sur le bras, comme on doit le faire après la section du cou. En effet, en tirant sur le bras, on s'exposerait à engager ensemble, dans l'excavation, la tête et la partie supérieure du tronc avec la partie inférieure. Or, ces par-

ties ne pourraient être extraites qu'après des efforts considérables et très-douloureux pour la mère.

A côté de la méthode de Celse, il faut placer celle du docteur Lee, qui consiste à séparer le bras du corps, mais surtout à inciser largement le thorax et l'abdomen. Un crochet mousse est ensuite appliqué sur la colonne vertébrale, où il doit trouver un point d'appui suffisant pour amener l'enfant en double et en opérer ainsi l'extraction par un mécanisme analogue à celui de l'évolution spontanée. Nous avons vu M. Dubois, dans un cas semblable, appliquer le céphalotribe sur le tronc, et s'en servir pour extraire le fœtus, qu'il put dégager en produisant artificiellement les différents mouvements de l'évolution spontanée; mais nous devons ajouter qu'il fut favorisé par l'engagement profond de l'épaule. Sur le cadavre, nous avons inutilement cherché à mener à bien cette opération. Dans l'immense majorité des cas, l'opération de Celse sera préférable à celle de Robert Lee.

La décollation seule remplit toutes les indications, quand, dans une présentation du tronc, la version est impossible; mais on lui reproche les difficultés de son manuel opératoire; différents instruments ont cependant été imaginés dans le but de la simplifier : on peut se servir d'un petit couteau, en forme de serpe, monté sur une tige solide et longue, ou d'un instrument particulier recommandé par M. A. Baudelocque. Ramsbothaus père avait aussi inventé une espèce de crochet mousse dont la concavité cachait une lame tranchante, qui, après l'application de l'instrument sur le cou, se détachait pour le couper, à la façon d'une guillotine.

C'est encore pour le même objet, dit Cazeaux, que Van der Ecken a proposé d'embrasser le cou de l'enfant avec une scie à chaîne. J'ai, à mon tour, fait fabriquer par M. Charrière un crochet mousse construit sur le modèle d'une sonde de Belloc; le crochet étant appliqué, le ressort doit passer derrière le cou et venir faire saillie à la vulve, pour y recevoir un fil qui embrassera l'enfant dans son anse quand le ressort et le crochet auront été retirés. Je me proposais de me servir de ce fil pour entraîner la chaîne d'un écraseur linéaire qui devait séparer le fœtus en deux tronçons. Toute la difficulté serait de faire passer le ressort derrière le cou de l'enfant; mais je suis bien convaincu qu'on échouerait souvent, et je crois que ce procédé d'embryotomie ne sera applicable qu'à quelques cas particuliers. Je dois même ajouter qu'il n'a pas encore pu faire ses preuves. M. le professeur Pajot a aussi imaginé un crochet mousse canaliculé, garni à son extrémité d'une balle de plomb attachée à une ficelle de fouet qui parcourt toute la longueur du crochet. Le crochet étant pléca, la ficelle est lâchée, et la pesanteur doit entraîner la balle de plomb, qui arrive dans le vagin après avoir passé derrière le fœtus. Pour couper le fœtus, M. Pajot saisit les deux chefs de la ficelle et leur imprime un mouvement rapide de va-et-vient. Le fil agit comme une scie, et bientôt le fœtus est transversalement coupé. Un spéculum de bois dans lequel le fil s'engage protége les parois du vagin. C'est là, on l'avouera, un mode fort curieux de faire une pareille section; cependant sa réalité ne peut être niée; elle s'appuie sur de nombreuses expériences cadavériques dont M. Pajot a rendu témoins ses élèves. Là n'est pas la difficulté; mais je doute fort que la balle puisse se frayer passage plus facilement que le ressort dont je parlais tout à l'heure.

De tous ces instruments, celui de M. Jacquemier nous paraît le plus parfait, surtout le plus applicable. Il se compose d'un crochet mousse (pl. 101, fig. 4, BBB) monté sur un manche de bois (pl. 101, fig. 4, A). Ce crochet est entouré, dans toute sa longueur, d'une gaîne qui le recouvre (pl. 101, fig. 4, CCC). Crochet et manche sont creusés d'une gouttière dans laquelle glisse une série de lames articulées (pl. 101, fig. 4, mm) que l'on met en mouvement en abaissant et en repoussant alternativement le petit manche (P) snr lequel elles sont fixées par une tige (pl. 101, fig. 5) qui mesure toute la longueur du crochet. Voici comment M. Jacquemier opère : le crochet muni de sa gaîne, étant conduit sur le cou, il introduit dans la gouttière les lames, qu'il pousse avec le manche (P) jusqu'à ce qu'elles viennent faire saillie dans la concavité du crochet (fig. 4, m,m, pl. 101). Un mouvement de va-et-vient, imprimé au manche (P), produit bientôt la section de toutes les parties molles jusqu'à la colonne vertébrale. A ce moment, l'opérateur retire les lames tranchantes et les remplace par une scie articulée (pl. 101, fig. 5) de même grandeur. Celle-ci divise les os sans difficultés, puis on la retire pour achever la section des parties molles avec les lames tranchantes, qu'on introduit une seconde fois. Cet instrument et son maniement présentent, on le voit, quelques complications, mais il donne de bons résultats sur le cadavre; il est sans doute appelé à rendre de bons services dans la pratique.

En terminant ce qui est relatif à la section du cou et du tronc, nous ne pouvons nous empêcher de remarquer que, depuis Celse, l'obstétrique a fait peu de progrès; malgré de nombreux essais, les ciseaux sont encore les instruments préférés, et, avec eux, l'embryotomie transversale reste toujours une opération difficile, qui demande de nouveaux perfectionnements dans l'arsenal chirurgical. Trouver un instrument simple, qui fasse de la décollation une opération facile, ce serait, à coup sûr, rendre un service important et combler une lacune dans l'art des accouchements.

CHAPITRE VIII.

DE L'ACCOUCHEMENT PRÉMATURÉ ARTIFICIEL.

L'accouchement prématuré artificiel est un accouchement provoqué par l'art avant le terme naturel de la grossesse, mais à une époque où le fœtus est déjà viable. C'est un accouchement provoqué *artificiellement, à dessein*, suivant l'expression de M. le professeur Stoltz, *et par des moyens particuliers*. On ne doit, par conséquent, pas le confondre avec l'accouchement à terme *spontané* et prématuré *spontané*, qui se font en dehors de toute intervention. On ne le confondra pas davantage avec l'*avortement* provoqué, dans lequel le fœtus expulsé n'est pas encore assez développé pour continuer à vivre.

L'accouchement prématuré artificiel est assurément l'une des plus belles opérations de l'obstétrique, aussi utile à la mère qu'à l'enfant, exempte le plus souvent de tout danger; pourtant c'est celle qui a été le plus vivement et le plus longuement attaquée. On a essayé à tort de faire remonter l'accouchement prématuré à Louise Bourgeois, Guillemeau et Puzos, qui ont recommandé l'accouchement *forcé;* mais celui-ci n'a jamais été qu'un expédient propre à éloigner un danger menaçant, qu'un moyen d'extraction rapide plus ou moins violent, commandé par la nécessité de terminer l'accouchement aussi vite que possible, qu'une opération entièrement exécutée par la main des chirurgiens, tandis que dans l'accouchement prématuré artificiel, l'expulsion du fœtus est soumise aux lois ordinaires de la nature, dont les forces ont été simplement éveillées avant le terme naturel. C'est en Angleterre que prit naissance l'idée de l'accouchement prématuré artificiel, et c'est à ce pays que revient l'honneur de l'avoir vu pratiquer pour la première fois. En 1756, les médecins le plus célèbres de Londres, effrayés par la gravité de l'embryotomie et de l'opération césarienne, se réunirent pour discuter et savoir si l'accouchement prématuré artificiel était une opération applicable, avantageuse, approuvée par la morale. Ils se décidèrent pour l'affirmative, et Macaulay le premier eut l'occasion de la pratiquer. Il fut bientôt imité par Denmann et plusieurs autres.

La nouvelle opération était désormais acceptée en Angleterre; mais ce ne fut que plus tard qu'elle passa sur le continent, où nous la voyons pour la première fois, en 1804, pratiquée par Charles Wenzel, et bientôt après (1815) par Kraus. En 1820, Reisinger publia sur ce sujet un livre remarquable qui eut du retentissement, et l'accouchement prématuré, adopté par Kluge, Riecke, Siebold, Ritgen, Mende, Busch, se répandit dans toute l'Allemagne. En Hollande, il fut pratiqué par Salomon Vrolik, Wellenbergh; en Italie, par Lovati, qui ne fut pas moins heureux.

En France, cette question fit des progrès moins rapides qu'à l'étranger; elle y fut longtemps repoussée comme un crime. A. Petit, en 1770, Roussel de Vauzème, en 1779, s'en étaient cependant déclarés les partisans; mais elle fut condamnée par Baudelocque, et tous ses élèves lui firent une opposition aveugle et passionnée. Après la mort de Baudelocque, Fodéré prit en main la défense de l'accouchement prématuré artificiel, établit qu'il est licite et chercha à montrer les avantages qu'on pouvait en retirer; sa voix ne fut pas entendue.

En 1827, à l'occasion d'un accouchement prématuré survenu spontanément à sept mois et demi, fort heureusement, chez une femme atteinte d'un anévrysme du cœur et menacée à chaque instant de périr de suffocation, Costa s'adressa à l'Académie de médecine et demanda si l'on ne pouvait pas, dans des cas analogues, provoquer l'accouchement dans l'intérêt de la mère et de l'enfant. L'Académie nomma une commission qui déclara qu'en aucun cas il n'est permis de provoquer l'accouchement, et l'Académie adopta cette conclusion.

En 1830, M. Stoltz eut la hardiesse de combattre l'arrêt de l'Académie de médecine, il déclara qu'il partageait complétement les idées de Fodéré, et il fit soutenir, devant la Faculté de médecine de Strasbourg, par Burckhardt, l'un de ses élèves, une thèse où l'on trouve l'historique de cette opération en même temps que sa défense. « Le hasard a voulu, dit M. Stoltz lui-même, qu'au commencement de 1831 nous fûmes consulté par une femme qui avait été délivrée deux fois déjà par la perforation du crâne et les crochets, par Flamant et par Lobstein, pour cause de rétrécissement du bassin. Nous avions nous-même assisté à ces opérations, nous connaissions, par conséquent, la personne et l'état de son bassin. Enceinte pour la troisième fois et désirant avoir un enfant vivant, nous lui conseillâmes de se faire accoucher avant terme. Nous entreprîmes la provocation de l'accouchement le deux cent trente-deuxième jour de la grossesse. Elle fut couronnée d'un plein succès. Atteinte de phthisie pulmonaire, la femme succomba neuf mois après. Nous avons pu nous procurer son bassin, et le 24 septembre

1833, nous eûmes la satisfaction de le montrer à l'Académie de médecine, après avoir lu l'observation de cet accouchement provoqué, suivie de quelques considérations y relatives. »

En 1832, deux ans après la thèse de Burckhardt, Dezeimeris, dans un article du Dictionnaire en 30 volumes, prend à son tour la défense de l'accouchement prématuré dans les cas de vice de conformation du bassin, en faisant des réserves pour les autres indications.

M. P. Dubois, dans sa thèse de concours, recommanda aussi la même pratique dans certains cas déterminés d'étroitesse pelvienne, et, en 1840, il communiquait à l'Académie de médecine l'observation d'une naine chez laquelle il avait provoqué l'accouchement avec un succès complet. Depuis cette époque, ses nombreux élèves ont vu à l'hôpital des Cliniques un grand nombre d'opérations semblables. En 1847, ce professeur fit, en outre, publier un travail sur l'opportunité de provoquer l'accouchement dans certains cas de maladies de la femme enceinte.

La cause de l'accouchement prématuré artificiel était définitivement gagnée ; tous les traités d'accouchement récents en ont admis le principe, exposé les indications et les procédés opératoires. De nombreux mémoires ont été publiés sur ce sujet, de nombreuses thèses soutenues devant les Facultés de Paris, Strasbourg et Montpellier. Nous citerons, au premier rang, celles de MM. Lacour et Lazare Sée, qui renferment des documents aussi nombreux qu'importants.

Sans étudier les indications de l'accouchement prématuré artificiel, nous les indiquerons sommairement. Elles se rapportent à trois chefs principaux : 1° les vices de conformation du bassin et tous les obstacles qui diminuent la capacité des voies génitales d'une façon telle que l'expulsion d'un fœtus de neuf mois est impossible, tandis qu'elle est possible pour un enfant moins développé, comme celui qui naît avant terme ; 2° quelques maladies de la femme enceinte, lorsqu'elles créent pour sa vie un danger réel qui disparaît par le fait de l'accouchement ; 3° certains états pathologiques du fœtus, mal connus jusqu'ici, qui apparaissent vers la fin de plusieurs grossesses successives et le frappent de mort. Il est, en effet, des femmes qui, parvenues au huitième ou neuvième mois de leur grossesse, remarquent tout à coup, sans cause connue, que les mouvements actifs diminuent ; bientôt après se montrent tous les signes qui indiquent que l'enfant a succombé. Cet accident se reproduit avec persistance pendant plusieurs grossesses successives sans que rien puisse l'empêcher. On cite des femmes qui ont ainsi accouché cinq ou six fois de suite d'un enfant mort. Nous en avons même tout dernièrement observé un exemple remarquable chez une femme qui accouchait pour la treizième fois, et dans toutes ses grossesses l'enfant avait succombé pendant la vie intra-utérine. Denmann avec plusieurs autres a cru que dans ces cas on aurait des chances d'obtenir un enfant vivant en provoquant l'accouchement avant l'époque habituelle à laquelle avait succombé le fœtus dans les grossesses antérieures, et quelques succès ont été obtenus.

Quoique les conditions de l'accouchement prématuré artificiel puissent varier avec chaque cas particulier, il y a quelques principes généraux qu'on ne doit jamais transgresser dans sa mise en pratique. Il ne faut pas oublier tout d'abord que cette opération a pour but de sauver la vie de l'enfant et celle de la mère ; c'est dire assez qu'elle ne peut être tentée qu'à une époque où la viabilité du fœtus est assurée. Au point de vue purement légal, l'accouchement prématuré serait donc applicable après le cent quatre-vingtième jour de la grossesse ; mais les accoucheurs savent que les chances réelles de vie n'existent guère pour le fœtus qu'après la fin du septième mois, et qu'elles augmentent à mesure que la grossesse devient plus avancée. Pour le fœtus, l'accouchement prématuré doit donc être retardé aussi longtemps que possible, à moins qu'il ne s'agisse de l'un de ces cas de mort habituelle pendant la vie intra-utérine dont nous avons parlé plus haut. Du côté de la mère, on est guidé par le degré de rétrécissement des voies génitales ou la nature de la maladie qui menace son existence. Ce sont les vices de conformation du bassin qui à eux seuls fournissent l'indication la plus fréquente et la plus positive de l'accouchement prématuré artificiel. Nous entrerons donc dans quelques détails à leur sujet.

Nous avons vu que l'opération n'est proposable qu'après le septième mois de la grossesse. On devait nécessairement rechercher quelle est, à cette époque de la vie fœtale, l'étendue des différents diamètres de la tête de l'enfant, surtout du diamètre bi-pariétal, qui dans la plupart des rétrécissements antéro-postérieurs correspond au diamètre vicié. Il résulte des recherches de M[me] Lachapelle, de MM. Stoltz et P. Dubois qu'à la fin du septième mois le diamètre bi-pariétal a 6 centimètres 1/2 à 7 centimètres en moyenne ; on peut compter, en outre, sur une réduction de 5 millimètres au moment où la tête comprimée franchit le point rétréci. Toutes ces mesures indiquent que le plus petit diamètre du bassin doit avoir au moins 6 centimètres 1/2 pour qu'on puisse provoquer l'accouchement dans de bonnes conditions. Tout le monde est, en général, d'accord sur ce point.

Quelques exceptions rares et heureuses d'accouchements ayant eu lieu au travers d'un rétrécissement de 5 centimètres 1/2, semblent cependant démontrer qu'on pourrait abaisser un peu la limite indiquée plus haut et la reporter à 5 centimètres 1/2. Je sais bien que les exceptions ne justifient pas l'oubli des règles

générales; mais à 5 centimètres 1/2 si l'accouchement prématuré est impossible, l'embryotomie offre une dernière ressource, d'autant mieux applicable qu'elle sera facilitée par le peu de développement du fœtus.

L'époque à laquelle l'accouchement prématuré sera effectué de préférence dépend du degré de rétrécissement; mais pour se prononcer en connaissance de cause, il faut connaître le développement graduel du fœtus après la fin du septième mois. On peut fixer approximativement les dimensions de la tête de la façon suivante : le diamètre bi-pariétal mesure 7 centimètres à sept mois, 7 centimètres 1/2 à sept mois et demi, 8 centimètres à huit mois, 8 centimètres 1/2 à huit mois et demi, 9 centimètres à 9 mois. On peut compter, en outre, sur un certain degré de réductibilité qui varie, suivant les sujets, de 5 millimètres à 1 centimètre. Pour prendre un seul exemple entre tous, on devrait donc, en tenant compte de cette réduction, provoquer l'accouchement à huit mois et demi dans un bassin de 8 centimètres, et fixer à 8 centimètres 1/2 la limite au-dessus de laquelle il est inutile de provoquer l'accouchement. Malheureusement ces mesures ne peuvent servir que de moyenne, car dans chaque cas particulier elles varient avec le volume du fœtus, le degré de réductibilité de la tête, et rien dans la clinique ne peut faire prévoir la différence.

Peut-on, d'ailleurs, pour se prononcer d'une manière absolue, connaître le moment précis de la conception, l'époque certaine de la viabilité du fœtus, le degré exact de réductibilité de la tête aux différents âges du fœtus, la mesure mathématique des rétrécissements? A toutes ces questions, nous sommes obligés de répondre par la négative. On nous permettra donc de rester dans le doute. Nous reviendrons, d'ailleurs, sur ce sujet à propos de l'avortement provoqué.

Chez une multipare on est renseigné plus complètement par le résultat des accouchements précédents, tandis que chez les primipares l'ignorance où se trouve le chirurgien sur le résultat d'un accouchement à terme lui impose une certaine réserve. Bon nombre d'accoucheurs pensent que chez une primipare on ne doit pas songer à l'accouchement prématuré quand le bassin a plus de 8 centimètres. La primiparité a même été regardée comme une contre-indication de l'opération. Toutefois, nous dirons franchement notre opinion à cet égard. Nous ne comprenons pas qu'on s'abstienne dans le doute. A quels regrets ne s'exposerait-on pas, si, après avoir attendu le terme de la grossesse, on était obligé de pratiquer l'embryotomie sur un enfant qu'on aurait pu sauver par l'accouchement prématuré. L'opération n'est pas dangereuse par elle-même, nous la pratiquerons donc chaque fois que nous serons incertain sur la terminaison de l'accouchement, au risque d'être accusé de l'avoir entreprise inutilement. Évidemment on ne doit agir que si l'intérêt de la mère ou de l'enfant l'exige; ce serait, sans aucun doute, une mauvaise action que d'opérer à la légère, sans motif sérieux; mais il ne faut pas reculer par timidité. On se console vite quand un accouchement prématuré se fait spontanément, on sait, en effet, qu'avec des soins un grand nombre d'enfants peuvent être élevés. Que l'accouchement prématuré ait lieu spontanément ou qu'il soit provoqué artificiellement, les conditions matérielles sont les mêmes; pourquoi donc trop hésiter quand il s'agit de l'accouchement provoqué?

M. le professeur Hoffmann (de Munich) a fait, en 18 6, un relevé statistique de tous les cas d'accouchements provoqués jusqu'alors. Les résultats auxquels il est arrivé constituent la plus éloquente apologie qu'on puisse faire de cette opération.

De 1746 à 1846 on a provoqué 528 accouchements prématurés. Sur ce nombre, 17 femmes en tout ont succombé : 2 seulement du fait de l'opération, les 15 autres à des lésions anciennes et à diverses affections puerpérales.

Les résultats relatifs aux enfants ne sont clairement constatés que dans 373 observations. Sur ce nombre, 250 étaient vivants et 123 morts. De ces derniers, 77 succombèrent à des opérations nécessitées par les difficultés du travail, application de forceps, version, céphalotomie.

Le sort ultérieur des enfants est indiqué dans 192 observations. Sur ce nombre, 127 ont survécu et 63 ont succombé : 37 dans les vingt-quatre heures qui ont suivi l'accouchement, 14 dans les huit jours, 7 dans le premier mois, 7 du troisième au dix-huitième mois.

De 1846 à 1851, 30 observations sont relatées dans le journal de Canstatt et la *N. Zeitschrift*. Sur ce nombre, une seule femme est morte d'hémorrhagie à la suite du travail et les deux tiers des enfants ont succombé. (Thèse de L. Séc.)

DES MOYENS DE PROVOQUER L'ACCOUCHEMENT PRÉMATURÉ.

Quelques accoucheurs conseillent pour l'accouchement prématuré artificiel un traitement préparatoire qui doit rendre l'opération plus facile. C'est ainsi qu'on a donné des purgatifs. Selon M. Hoffmann, ces médicaments en agissant sur le tube digestif, dont les connexions organiques avec l'utérus sont intimes, déterminent une hypersécrétion des mucosités vaginales et toutes les modifications qui en résultent. Une préparation plus immédiate consiste dans l'emploi des injections vaginales et des bains tièdes, qui doivent assouplir et ramollir les tissus. Le traitement préparatoire n'est pas possible quand il s'agit de maladies

graves ou d'accidents, parce qu'il faut se décider à opérer d'un moment à l'autre; il n'est donc applicable qu'aux cas d'étroitesse pelvienne. On y attachait autrefois une certaine importance, mais nous n'avons en lui qu'une confiance bien médiocre. Toutefois, comme il est parfaitement inoffensif, on pourra y avoir recours dans les jours qui précèdent le début de l'opération.

La contraction utérine étant la cause immédiate de l'accouchement, tous les procédés opératoires capables de provoquer le travail s'adressent à la contractilité utérine qu'ils ont pour but de mettre en jeu jusqu'à ce que l'œuf soit expulsé. Ces procédés sont très-nombreux; nous les diviserons en trois catégories :

1° *Agents médicamenteux.*

2° *Excitation de l'utérus par action réflexe.*

3° *Action directe sur l'utérus.*

1° Agents médicamenteux.

C'est dans cette classe que se rangent les drastiques et tous les emménagogues. Ils n'ont été employés que rarement dans un but louable, parce que leur action est lente, incertaine et qu'ils peuvent occasionner des accidents graves.

En tête de ces médicaments se place le seigle ergoté, dont l'action spécifique devait appeler l'attention. Ce fut Bongiovanni qui introduisit l'usage du seigle ergoté dans la pratique de l'accouchement provoqué; mais il ne fut pas heureux dans ses essais, car il fut obligé de revenir à la ponction des membranes. Il eut néanmoins des imitateurs, et parmi eux Ramsbotham est peut-être celui qui employa le plus souvent le seigle ergoté. Les résultats qu'il obtint sont peu encourageants : sur 26 cas il n'eut que 12 enfants vivants, dont 4 seulement purent vivre au delà de trente-six heures. Ces résultats désastreux ne sont pas surprenants quand on considère que dans quelques cas il fallut porter le médicament à des doses énormes. Ramsbotham a cependant continué d'employer le seigle ergoté, mais il y joint la ponction des membranes, et depuis ce moment les résultats ont été moins mauvais. Cette méthode mixte a été employée 30 fois; on y compte encore 8 enfants mort-nés.

L'action du seigle ergoté est toujours lente à se produire, incertaine, souvent insuffisante; dans un grand nombre de cas on a été obligé de recourir à un procédé auxiliaire. La contraction tétanique qui naît sous l'influence de ce médicament amoindrit par son action continue la circulation placentaire et produit l'asphyxie du fœtus. C'est, en résumé, un très-mauvais moyen qu'il faut rejeter de la pratique.

2° Excitation de l'utérus par action réflexe.

Une étroite sympathie existe entre les mamelles et l'utérus, surtout pendant la gestation ; toute excitation portée sur l'un de ces organes est réfléchie sur l'autre. Ces faits ont conduit Friederich à proposer l'application de sinapismes et de vésicatoires volants sur le sein pour provoquer prématurément les contractions utérines. Scanzoni reprit plus tard cette idée, il conseilla d'appliquer sur les mamelles des ventouses de caoutchouc, et fit connaître plusieurs cas de réussite; mais il vit plusieurs fois survenir des accidents lipothymiques. Chiari, Kilian, Hohl n'ont pas été heureux dans cette voie. L'excitation des mamelles retentit bien sur l'utérus, dont elle provoque la contraction par action réflexe, mais cette excitation est insuffisante, elle fait perdre un temps précieux, elle peut être dangereuse par les accidents nerveux qu'elle engendre. C'est encore un moyen infidèle sur lequel il ne faut pas compter.

3° Action directe sur l'utérus.

C'est dans cette classe que se trouvent les agents les plus nombreux et les plus utiles. Nous les diviserons en cinq catégories, suivant le lieu même de leur application :

A. Excitation externe du corps de l'utérus.

B. Excitation portée sur la périphérie du museau de tanche.

C. Dilatation du col.

D. Excitants placés entre les parois utérines et l'œuf.

E. Perforation des membranes.

A. — *Excitation externe du corps de l'utérus.*

On a essayé de provoquer les contractions utérines par des frictions faites sur le globe utérin au travers des parois abdominales et par l'application de l'électricité.

Les *frictions sèches sur l'abdomen* ont été conseillées par d'Outrepont. Cet accoucheur se bornait à faire sept ou huit frictions circulaires pendant une ou deux minutes, d'abord tous les quarts d'heure, puis toutes les dix minutes, enfin toutes les cinq minutes, et il obtint ainsi des contractions dès la première séance. Mais l'expérience a montré que les contractions atteignent bientôt une certaine limite qu'elles ne peuvent dépasser; c'est donc un moyen insuffisant par lui-même, qui ne peut être utile que comme adjuvant.

Ritgen faisait en même temps des frictions sur le globe utérin et sur le col au moyen de deux doigts introduits dans le vagin. Ces manipulations, quoique plus efficaces que les premières, fatiguent la femme sans provoquer définitivement le travail.

L'*emploi de l'électricité* a été proposé et employé sans résultat satisfaisant par Kilian et Schreiber. L'un

des pôles d'une pile de Volta est mis en rapport avec le fond de l'utérus, l'autre avec la portion vaginale. Schreiber applique le fil conducteur le plus près possible de l'utérus, pour cela il indique les points suivants : la ligne comprise entre l'ombilic et l'appendice xiphoïde, la région sacrée, le rectum, la vessie; l'espace compris entre l'ombilic et l'appendice xiphoïde est préférable à tous les autres. Voici, d'ailleurs, comment procède cet accoucheur : il mouille la région sus-ombilicale avec une solution de chlorure de sodium, et y fixe une plaque métallique de la largeur de la main communiquant avec le pôle négatif, puis il introduit le pôle positif dans un tube de verre ouvert à ses deux extrémités et le porte jusqu'au col de l'utérus. Schreiber se sert au début d'une pile de 20 couples et la porte successivement à 60 et même à 100. On peut aussi se servir d'un appareil électro-magnétique; M. Dubois a essayé la machine des frères Lebreton sans aucun succès.

L'électricité fait naître des contractions, mais elles restent presque toujours insuffisantes; elles ont, d'ailleurs, l'inconvénient d'être douloureuses et assez mal supportées. C'est un moyen sur lequel on avait fondé de grandes espérances; malgré quelques résultats satisfaisants, l'expérience a bientôt montré qu'il fallait y renoncer.

B. — *Excitation portée sur la périphérie du museau de tanche.*

Ces agents comprennent les différents modes de tamponnement et les douches avec de l'eau tiède ou le gaz acide carbonique.

Procédé de Hüter. — Cet accoucheur introduit dans le vagin, jusqu'au col utérin, une vessie de veau remplie d'eau ou d'une décoction de seigle ergoté. D'ordinaire les douleurs apparaissent vingt-quatre ou trente-six heures après cette application. Plusieurs fois par jour on change de vessie pour faire dans le vagin des injections de propreté. Hüter, outre l'excitation directe du col et du vagin, compte sur un autre avantage, c'est qu'en vertu des phénomènes d'exosmose la vessie laisse transsuder une partie de son contenu, qui en humectant les parties génitales d'une manière continue les dispose à se laisser dilater.

Le professeur Busch (de Berlin) remplaça la vessie de veau par une vessie de chien; il conseilla de la retirer toutes les six heures pour laver le vagin par quelques injections.

Malheureusement, ce procédé manque d'une force d'irritation suffisante; dans 22 cas observés les douleurs n'apparurent, en général, qu'au quatrième ou cinquième jour; encore dans 8 cas fallut-il employer des moyens plus énergiques et dilater le col.

Procédé de Schœller. — Tout le monde sait que le tampon, conseillé par Leroux (de Dijon), pour arrêter les hémorrhagies utérines, irrite le col par son contact et provoque des contractions utérines énergiques. Schœller (de Berlin) avait vu M. le professeur P. Dubois appliquer le tampon pour arrêter une hémorrhagie grave; il avait remarqué que son emploi avait promptement déterminé des contractions et l'expulsion de l'enfant, il songea dès-lors à employer le tampon pour provoquer l'accouchement prématuré. Il se sert d'une série de bourdonnets de charpie trempés dans de l'huile pour en faciliter l'introduction; il les porte dans le vagin en nombre suffisant pour distendre ce canal. Peu de temps après, les douleurs apparaissent. Malheureusement encore le tampon de Schœller est un moyen infidèle et douloureux. D'après les relevés d'Hoffman, sur 20 cas, 12 fois seulement ce procédé réussit seul, 1 fois il fallut y joindre la dilatation du col par l'éponge préparée, et 7 fois il n'eut aucun résultat.

Un autre reproche que mérite ce procédé, ainsi que celui de Hüter avec lequel il a de l'analogie, c'est de mettre un retard considérable dans la terminaison l'accouchement.

Procédé de C. Braun (de Vienne) — Cet accoucheur propose de remplacer le tampon de charpie de Schœller et la vessie animale de Hüter par une poche de caoutchouc vulcanisé, de 5 à 10 centimètres de diamètre, munie d'un robinet. Cet instrument a reçu le nom de *Colpeurynter*. Son emploi est des plus faciles, il se manie comme un pessaire à air de Gariel. Le colpeurynter est vidé et introduit dans le vagin, après quoi on le distend avec une injection d'eau tiède. La vessie de caoutchouc ne se détériore pas, et Braun lui reconnait, en outre, l'avantage de ne distendre que l'extrémité supérieure du vagin sans comprimer l'extrémité inférieure.

Le colpeurynter, dit M. le professeur Stoltz, n'a été employé que 5 fois dans des cas de rétrécissements pelviens et 12 fois dans des cas de maladie pendant la grossesse. Il s'est montré insuffisant dans les premiers, il a mieux réussi dans la seconde série de cas, probablement parce qu'il y avait déjà disposition au travail.

Douches du professeur Kiwisch. — Le professeur Kiwisch (de Wurtzbourg), ayant involontairement provoqué l'avortement chez une femme malade en lui faisant faire des douches ascendantes vaginales, eut l'idée que ce moyen pourrait être employé pour provoquer l'accouchement prematuré. En 1846 et 1848, il publia 10 cas d'accouchements provoqués par les douches. Ce moyen parut aussi sûr qu'innocent aussi fut-il accueilli avec empressement.

L'appareil du docteur Kiwisch consiste en un réservoir pouvant contenir 25 litres d'eau, fixé contre un

mur à une hauteur d'environ 2 mètres; du réservoir part un long tuyau qui se termine par une canule de caoutchouc dont on dirige l'extrémité sur le museau de tanche. La température de l'eau doit être de 35 à 40 degrés centigrades. Le jet doit être fort, puissant et durer de dix à quinze minutes sans interruption.

M. P. Dubois a remplacé l'appareil de Kiwisch par un irrigateur du docteur Eguisier, assez grand pour contenir 6 litres de liquide. Plus tard, enfin, M. Charrière fabriqua une petite pompe, aspirante et foulante, qu'on adapte à un sceau d'eau chaude. M. Stoltz emploie une pompe à main de jardin, avec laquelle on peut à volonté graduer la force d'impulsion du liquide.

La malade est placée en travers sur son lit, les jambes maintenues écartées par deux aides; une toile cirée placée sous le siége protége les vêtements et conduit l'eau dans un vase placé sur le parquet. L'opérateur introduit l'index de la main gauche dans le vagin, cherche le col de l'utérus et dirige sur lui, à une distance de quelques millimètres seulement, l'extrémité de la canule qu'il tient avec sa main droite. On peut encore se servir d'un speculum pour mettre le museau de tanche à découvert, et rien n'est alors plus facile que de diriger le jet d'eau sur cet organe.

Dans les cas ordinaires, il suffit de pratiquer deux ou trois injections par jour, mais il faudrait les renouveler plus souvent si l'on voulait obtenir un résultat très-prompt. Le nombre des douches nécessaires est, du reste, très-variable; dans quelques cas heureux le travail se déclare à la première douche, mais, en général, il en faut un beaucoup plus grand nombre. Dans 10 observations publiées par Kiwisch, il fut obligé de les répéter quatre fois au moins et dix-huit fois au plus; la moyenne pour ces 10 cas fut de dix douches; la durée de temps écoulé depuis le commencement de l'opération jusqu'au moment de l'accouchement fut à peu près en moyenne de trois jours et demi. Dans un cas, il ne s'écoula que vingt heures; dans deux autres, l'accouchement se fit attendre sept jours.

Pour augmenter l'efficacité des douches utérines, il suffit de diriger l'extrémité de la canule sur l'ouverture du museau de tanche; l'eau est alors projetée directement dans l'intérieur du col utérin. M. Blot a même plusieurs fois introduit directement la canule dans le col, de manière que le jet d'eau pût arriver jusqu'aux membranes et les décoller; cette dernière modification du procédé de Kiwisch aurait pour avantage de provoquer très-rapidement le travail.

La méthode de Kiwisch a une efficacité incontestable; aussi jouit-elle d'une très-grande vogue. L'appareil à douches peut être facilement construit en tous lieux; les femmes se soumettent sans répugnance à une opération aussi simple, dont elles comprennent le mécanisme, et qui n'est point douloureuse.

Sur quatre-vingt-un cas, cités par M. Stolz, dans lesquels la douche vaginale fut employée pour provoquer le travail de l'accouchement, elle réussit seule dans soixante-huit; mais dans treize cas, il fallut recourir à des moyens accessoires ou plus énergiques. La douche utérine a donc aussi quelques insuccès; mais on peut lui faire des reproches plus graves. Pour mon compte personnel, j'ai déjà eu l'occasion d'employer assez souvent les douches utérines, tant à la Maternité de Paris, qu'à l'hôpital des Cliniques, et je ne partage pas l'enthousiasme qu'elle a excité. C'est un moyen presque toujours lent, qui fatigue la patience de l'opérée et de l'opérateur, qui compromet quelquefois la réussite de l'opération, en retardant, outre mesure, le moment de l'accouchement. Ce n'est pas tout encore : les douches sont dangereuses, elles peuvent tuer rapidement, quoi qu'on ait dit de leur innocuité. Dans un mémoire lu à l'Académie de médecine, j'ai rapporté l'observation d'une femme dont le vagin fut déchiré par une douche utérine, au niveau de son cul-de-sac postérieur, et je me suis assuré sur le cadavre, qu'un pareil accident est très-possible avec un appareil puissant. J'ai rapporté aussi plusieurs cas de mort subite, survenue pendant la durée même de la douche utérine, entre les mains de MM. Depaul, Salmon (de Chartres), Simpson, dont l'habileté ne peut être mise en doute. M. le professeur Depaul, en communiquant le fait qui lui est personnel à la Société de chirurgie, a cru pouvoir l'expliquer par l'introduction accidentelle de quelques bulles d'air dans les sinus utérins; je crois son explication bonne, car dans tous ces cas malheureux, les symptômes observés ont été ceux de l'introduction de l'air dans les veines. On conviendra que de pareils malheurs doivent rendre les accoucheurs plus circonspects dans l'emploi des douches utérines.

Douches d'acide carbonique.— Scanzoni (de Wurtzbourg) a conseillé d'employer l'acide carbonique en douches, et de les porter sur le col de l'utérus, au moyen d'un appareil approprié. Employé par son auteur, ce procédé n'est pas destiné à être vulgarisé.

C. — *Dilatation du col.*

Dilatation par l'éponge préparée. — Si quelques auteurs avaient entrevu le parti qu'on peut tirer de la dilatation du col pour provoquer les contractions utérines, il n'en est pas moins vrai que c'est à Kluge que revient le mérite d'avoir vulgarisé l'éponge dans la pratique; son procédé est encore généralement employé.

On taille d'abord un cône d'éponge préparée, épais

de 2 centimètres environ à sa base, d'une longueur de 5 centimètres, que l'on enduit de cérat, et que l'on saisit dans sa partie la plus large avec des pinces à polypes légèrement courbées. La femme étant placée en travers sur son lit, l'opérateur introduit deux doigts de la main gauche dans le vagin, s'en sert pour guider l'éponge sur le museau de tanche et faire pénétrer son extrémité dans l'orifice externe (pl. 103, fig. 1). Il retire ensuite la pince, et se sert de ses doigts pour faire pénétrer le cône dans le col ; il le maintient quelques instants en place pour l'empêcher de descendre, puis il introduit dans le vagin une éponge ordinaire qui doit maintenir la première en place. A chaque éponge est attaché un petit ruban pour en faciliter l'extraction. Après vingt-quatre heures, les éponges sont retirées et remplacées par d'autres plus volumineuses.

L'introduction du cône d'éponge présente une assez grande difficulté, aussi M. Dubois recommandait de se servir du spéculum, qui peut embrasser le col, le ramener vers la ligne médiane et mettre son orifice à découvert. L'opération faite, on fixe l'appareil à l'aide d'un bandage en T, qui ferme l'ouverture des parties génitales. Cazeaux, pour éviter la présence de la grosse éponge dans le vagin, où elle cause d'assez vives souffrances, avait fait fabriquer un ressort qui maintenait l'éponge préparée dans l'intérieur du col par l'une de ses extrémités, et venait par l'autre se fixer à une ceinture hypogastrique.

L'action de l'éponge préparée est facile à comprendre : elle excite la muqueuse voisine, y produit une sécrétion de mucus, s'imbibe de liquide, se gonfle en dilatant le col sur les parois duquel elle presse. Cette dilatation n'est pas le seul avantage de l'éponge, qui produit en outre une irritation qui réagit sur les fibres de l'utérus ; bientôt des contractions se produisent, et ce sont elles qui amènent l'accouchement.

Les effets locaux de l'éponge préparée ne sont pas toujours limités au col ; parfois l'extrémité du cône pénètre au-dessus de l'orifice interne et décolle les membranes dans une assez grande étendue. Dans une observation de M. le professeur Stoltz, l'éponge tout entière glissa dans la cavité utérine et rompit les membranes ; au bout de trois jours, l'accouchement se termina heureusement pour la mère et l'enfant.

L'éponge préparée a pour avantage d'agir avec une grande douceur, d'être exempte de tout danger pour la mère et l'enfant ; aussi cette méthode de dilatation était adoptée par tous les accoucheurs, avant que la méthode de Kiwisch fût connue. Malheureusement, cette opération, si simple en apparence, présente, en réalité, d'assez grandes difficultés : le col est souvent si élevé, qu'il est difficile de le fixer avec les doigts, d'y faire pénétrer l'éponge, et dans un cas, Kluge lui-même, après des tentatives infructueuses, se vit contraint de renoncer à son procédé.

Un autre inconvénient de l'éponge, c'est d'agir parfois avec une très-grande lenteur, quelquefois même, elle a manqué de force d'excitation nécessaire pour déterminer des contractions utérines.

Le professeur Hoffmann a donné l'analyse de 70 observations qui ont fourni les résultats suivants : 56 fois l'éponge a suffi seule à provoquer définitivement l'accouchement, et l'on ne fut que rarement obligé d'en répéter l'emploi ; 7 fois elle a été employée concurremment avec d'autres procédés ; 7 fois elle est restée impuissante, mais alors même elle a opéré un commencement de dilatation très-favorable à la ponction des membranes. La durée du travail est indiquée dans le même nombre d'observations : 9 fois la durée du travail a été de vingt-quatre heures, 14 fois de quarante-huit heures, 10 fois de trois jours, 12 fois de trois à huit jours, 3 fois de neuf à treize jours.

Les résultats observés ont été très-favorables pour les enfants et leurs mères.

L'emploi de l'éponge préparée peut donc être comparé sans désavantage avec les douches utérines ; il a sur elles l'immense avantage de ne pas exposer à une mort subite.

Dilatateur de Busch. — Busch imagina un dilatateur à trois branches (pl. 103, fig. 2) qui, lorsqu'il est fermé, présente le volume d'une pince à pansements ; son extrémité effilée pénètre facilement dans l'orifice utérin. Ce dilatateur est introduit dans le col à une profondeur de 15 millimètres seulement, puis ouvert à différentes reprises jusqu'à ce qu'il ait provoqué une contraction ou une douleur locale assez vive. L'instrument de Busch est beaucoup moins avantageux que l'éponge ; il agit d'une manière intermittente, ses valves en s'écartant n'agissent que sur des points limités ; il en résulte nécessairement des tiraillements douloureux.

Les résultats obtenus par ce procédé sont peu nombreux et peu encourageants. Hayn, il est vrai, prétend avoir obtenu des douleurs au bout de onze heures, mais Busch lui-même ne parvint à ce résultat qu'après trois jours, et dans deux cas après huit jours seulement de tentatives énergiques et pénibles. Ce procédé présente donc des inconvénients graves ; on ne devra l'employer que pour rendre plus facile l'introduction d'un cône d'éponge préparée.

Les dilatateurs de Meade et Krause ont la plus grande analogie avec celui de Busch, ils sont passibles des mêmes reproches.

Sphéno-siphon. — Schnackenberg inventa un dilatateur tout différent des précédents. Son instrument, qui porte le nom de *sphéno-siphon*, se compose d'une

seringue sur laquelle s'adapte une canule longue de 5 centimètres, percée de deux fenêtres latérales; celle-ci est recouverte d'un sac résistant de peau préparée, qui, dans sa plus grande extension, a un diamètre de 4 à 5 centimètres. L'opérateur fait pénétrer doucement la canule dans l'intérieur du col, et quand elle est en place, il enfonce le piston qu'une vis de pression maintient en place. L'opération est alors terminée pour le premier jour et l'instrument est attaché à un bandage de corps. Le deuxième jour, on enfonce le piston plus profondément; une plus grande quantité de liquide est alors poussée dans le sac et le gonfle. On continue de la même façon le troisième jour.

Le sphéno-siphon doit, comme l'éponge préparée qu'il est destiné à remplacer, dilater mécaniquement le col et provoquer les contractions utérines. Cet instrument est assez compliqué, gênant pour la malade; il paraît être resté à l'état de simple proposition. On trouvera la figure qui le représente dans l'atlas de Busch.

Dilatateur de Barnes. — En 1862, le docteur Barnes a fait connaître un nouveau moyen de dilatation; l'instrument qu'il emploie se compose d'une poche de caoutchouc, de la forme d'un violon, terminée par un tube allongé. Les dilatateurs du docteur Barnes sont de trois grandeurs différentes; nous avons fait représenter le plus petit dans sa grandeur naturelle (pl. 104, fig. 1) qui est déjà considérable. Aussi l'auteur de ce procédé commence par provoquer quelques contractions utérines par les douches utérines, le colpeurynter de Braun ou l'éponge préparée, et aussitôt que la dilatation du col est suffisante, il y introduit son dilatateur qu'il conduit sur une sonde dont l'extrémité entre dans une petite poche (pl. 104, fig. 1, *a*) destinée à cet usage. La portion centrale de ce dilatateur doit mesurer toute la longueur du col, son extrémité supérieure dépasse l'orifice interne, tandis que l'extrémité inférieure fait saillie dans le vagin. La forme particulière de cet instrument a pour but de prévenir son glissement, car lorsqu'il est distendu, sa partie centrale est cylindrique, tandis que ses deux extrémités se renflent, en forme de champignon. L'instrument étant placé, on pousse avec une seringue une injection d'eau qui distend le caoutchouc; le col subissant une pression de dedans au dehors se dilate largement; dès qu'il a cédé, on place un dilatateur plus volumineux, et bientôt l'orifice est assez grand pour qu'on puisse terminer l'accouchement par la version.

La méthode du docteur Barnes est complexe; son instrument n'intervient que lorsque déjà le travail a été provoqué par d'autres moyens, mais il a pour but de l'accélérer; aussi a-t-il intitulé son mémoire : *De la nouvelle méthode de provoquer l'accouchement prématuré à une heure déterminée.* Voici, d'ailleurs, comment s'exprime cet auteur : « Toutes les méthodes de » provoquer l'accouchement sont très-incertaines, vu le » temps qu'elles mettent à produire le résultat que » l'on a en vue. Cette longueur du temps entraîne » d'autres objections : pendant que l'accoucheur est » occupé pendant des heures et des jours à attendre » l'expulsion du contenu de l'utérus, la femme est tor- » turée par ces délais et tourmentée par la peur. Ses » forces morales et physiques sont cruellement éprou- » vées, et quand enfin le moment de l'accouchement » arrive, le médecin peut être absent. Mère et enfant » sont ainsi exposés à un danger inutile.

» La position du médecin n'est pas plus digne d'en- » vie : quand il a commencé une opération qui doit » provoquer le travail, il se trouve lié par une respon- » sabilité professionnelle et ses inquiétudes propres. » Il est forcé de rester à la disposition de la malade » jusqu'à ce qu'elle soit délivrée; il ne peut ainsi » prendre d'autres engagements. L'impossibilité du » médecin d'être libre, et cela pour un temps indéter- » miné, est un grave inconvénient, non-seulement pour » lui-même, mais encore pour ses autres clientes. La » malade aussi bien que le médecin peuvent être déli- » vrés de toutes ces incertitudes, de tous ces inconvé- » nients, par l'opération que j'ai proposée et qui a été » menée à bien dans plusieurs occasions. Le travail » peut être commencé à sa volonté et terminé suivant » son désir, à une heure fixée avec autant de précision » que toute autre opération chirurgicale. En adoptant » cette nouvelle méthode, il peut prendre des enga- » gements à quelque distance que ce soit de son domi- » cile, et finir son opération en une seule séance » comme pour l'opération de la taille. L'opération » est faite avec le contrôle entier de l'opérateur, qui » n'est plus l'esclave des circonstances et n'a pas à » attendre avec anxiété les efforts de la nature. Il est » le maître de la position, et détermine d'avance, en » ayant en vue les exigences des cas, l'époque où la » malade se trouvera hors des dangers de l'accouche- » ment, et il pourra lui annoncer avec confiance » le terme de son anxiété. (Barnes.) »

Nous ne partageons pas, sous plus d'un point de vue, la manière de voir du docteur Barnes, mais son instrument nous paraît appelé à rendre des services réels. Nous l'avons employé avec succès dans un cas d'avortement provoqué où la marche du travail traînait par trop en longueur; son application a certainement hâté de beaucoup le moment de la délivrance.

D.-*Excitants placés entre les parois utérines et l'œuf.*

Décollement des membranes. — On attribue cette opération à Hamilton qui, en 1800, aurait proposé de

forcer le col avec le doigt, de franchir l'orifice interne et de décoller les membranes dans une aussi grande étendue que possible. Cet auteur avait en effet remarqué que, si l'œuf est largement décollé des parois utérines, son séjour dans la matrice ne saurait se prolonger et qu'il est bientôt expulsé. Mais son procédé est grossier, violent, souvent inapplicable, surtout chez les primipares; aussi a-t-il été bientôt abandonné.

Mampe, imité par Pfenniger, Billeter, Campbell, a pensé qu'on pourrait substituer au doigt un instrument plus facile à introduire, il proposa donc l'emploi d'une sonde élastique, arrondie à son extrémité pour prévenir la déchirure des membranes. Ce procédé doit être d'un emploi assez facile et exempt de tout danger pour la mère et l'enfant.

D'autres accoucheurs se sont servi pour décoller les membranes, d'un cathéter de corne ou de métal.

A. Krause recommande de se servir d'une algalie flexible qu'on doit introduire dans l'utérus à une profondeur de 20 à 25 centimètres, et laisser en place jusqu'à ce que l'effet soit obtenu.

En 1848, le professeur Lehmann (d'Amsterdam) conseilla d'introduire dans l'utérus une bougie de moyenne grosseur qui doit pénétrer de 20 à 25 centimètres et qu'on retire aussitôt après son introduction. On renouvelle le cathétérisme jusqu'à ce que le travail soit franchement établi. L'auteur se propose d'atteindre avec cette méthode le double but de décoller l'œuf et d'exciter l'utérus. En 1852, il publia huit observations de réussite; dans un cas, la sonde dut être introduite deux fois et trois fois dans un autre. La durée du travail fut de un à cinq jours. L'accouchement fut heureux pour les mères et leurs enfants. Ce procédé a été adopté en Angleterre où il est souvent employé encore aujourd'hui. Sa simplicité, sa facilité d'exécution méritent qu'on le prenne en considération, mais il est loin de donner des résultats aussi certains et aussi prompts que ceux observés par Lehmann.

Procédé de Cohen. — Un accoucheur de Hambourg, M. Cohen, proposa de provoquer l'accouchement en faisant une injection intra-utérine avec un liquide légèrement irritant; l'eau de goudron lui parut propre à cet emploi. Pareille proposition avait déjà été faite par Schweighaeuser, mais Cohen la réalisa le premier, et la première observation parut en 1846. Voici, d'ailleurs, comment il pratique cette opération : il se sert d'une petite seringue ordinaire, de la capacité de 60 à 80 grammes de liquide, munie d'une canule, courbée comme une sonde de femme, assez longue pour être introduite dans le col et franchir l'orifice interne en suivant la paroi antérieure de l'utérus. La femme étant couchée en travers sur son lit, le siége un peu élevé, on fait pénétrer la canule dans l'utérus à une profondeur de 5 centimètres. L'injection est alors poussée avec lenteur; la direction de l'instrument sera changée si la paroi utérine, appliquée sur l'ouverture de la canule, faisait obstacle à la sortie de l'eau de goudron. La seringue est retirée peu à peu; dix minutes après, la femme peut se lever et marcher. On renouvelle l'injection, si au bout de six heures il n'y a pas de signe de travail.

Cohen publia, en 1853, six cas de réussite. Le directeur de l'École d'accouchement de Hambourg, Steitz, a employé dix fois ce procédé; il s'est servi avec succès d'une sonde d'homme d'argent pour faire ses injections.

Ces injections ont été jusqu'ici inoffensives et ont donné d'assez bons résultats.

Dilatateur intra-utérin. — J'ai proposé à mon tour un nouvel instrument que j'ai nommé *dilateur intra-utérin*. Voici sur quel principe il repose : introduire dans le col et faire pénétrer au-dessus de l'orifice interne, un tube de caoutchouc du volume d'une plume d'oie, qui se gonfle à son extrémité utérine et forme une vessie de la grosseur d'une noix, quand on y pousse une injection. Cet appareil est laissé en place jusqu'à ce qu'il soit expulsé par les contractions utérines.

La première observation fut publiée dans la *Gazette des hôpitaux* du 9 janvier 1862. Je me servais à cette époque d'une sonde métallique de moyenne grosseur, que je coiffais à son extrémité par un tube élastique de 4 centimètres de long. Un robinet placé près du pavillon du dilatateur et une seringue à injections complétaient l'appareil, qui est représenté dans le catalogue que M. Charrière a publié à l'occasion de l'Exposition de Londres. On comprendra facilement l'usage de cet instrument : quand il s'agit de provoquer l'accouchement, on introduit le dilatateur dans le col jusqu'à ce que la partie dilatable, c'est-à-dire celle qui est recouverte de caoutchouc, ait dépassé l'orifice interne et pénétré dans la cavité même du corps de l'utérus; à ce moment, on pousse une injection d'eau tiède dans la sonde, le caoutchouc se dilate en boule, le robinet est fermé et l'instrument tient en place sans aucun bandage, l'orifice interne empêchant la sortie de la sphère dilatée qui couronne l'instrument.

La direction que prend ce dilatateur, quand il est placé, est à peu près celle de l'utérus, on voit la tige métallique sortir du vagin en appuyant sur la commissure postérieure de la vulve et faire saillie en arrière des deux cuisses. Les femmes gênées par cette espèce d'appendice caudal, ne peuvent ni se coucher sur le dos, ni s'asseoir sans risquer de déplacer brusquement l'instrument; elles sont obligées de rester debout ou de se coucher sur le côté. C'était là un inconvénient réel que j'ai fait disparaître en modifiant le

dilatateur de la façon suivante : j'ai fait couper la sonde à 5 centimètres au-dessous du caoutchouc. A l'extrémité de ce tronçon s'adapte d'une part un manche mobile qu'on peut retirer quand l'instrument est appliqué, et d'autre part un tube de tissu flexible, qui traverse le vagin et se termine au dehors par un robinet sur lequel s'ajuste la seringue à injections. Avec un dilatateur ainsi modifié, les femmes peuvent prendre toutes les attitudes qui leur conviennent, rester couchées ou marcher dans leur chambre, sans aucune gêne et sans aucun danger. C'est ce dernier instrument que j'ai présenté à l'Académie de médecine au mois de novembre 1862 ; on en trouvera la figure dans le compte rendu de la *Gazette des hôpitaux* du même mois.

Aujourd'hui je me sers d'un instrument plus parfait et plus simple, quoiqu'il paraisse au premier abord assez compliqué dans sa construction. Il se compose de deux parties fondamentales : un tube de caoutchouc et un conducteur.

1° D'un tube de caoutchouc gros comme une plume d'oie, long de 30 centimètres, fermé à l'une de ses extrémités (pl. 104, fig. 2). Ce tube est épais et résistant dans la plus grande partie de son trajet (pl. 104, fig. 2, de C en B) ; ses parois deviennent, au contraire, plus minces à son extrémité, sur une longueur de 3 à 4 centimètres au plus (pl. 104, fig. 2, de A en B). Quand on pousse une injection dans ce tube, l'épaisseur inégale des parois fait que la partie amincie se dilate (pl. 104, fig. 5).

J'attache sur l'extrémité de ce tube (pl. 104, fig 3, B) un ruban de fil de 50 centimètres de long environ. Ce ruban doit être solide quoique assez fin ; le meilleur que j'aie trouvé est celui que les femmes connaissent sous le nom de soutache en soie blanche. Quoi qu'on fasse, ce fil glisse facilement ; c'est pour prévenir ce glissement que je me sers de deux grains de plomb soudés ensemble (pl. 104, fig. 4), que je laisse tomber dans le tube au fond duquel ils pénètrent (pl. 104, fig. 2, P), et en faisant ma ligature j'ai le soin de la faire tomber précisément au niveau de la rainure qui sépare les deux grains de plomb. De cette façon, le fil ne glisse jamais. A l'autre extrémité du tube est adaptée une douille à robinet, destinée à recevoir la canule d'une seringue à injections (seringue à hydrocèle).

2° D'un conducteur métallique, à extrémité mousse, creusé d'une gouttière dans toute sa longueur comme une sonde cannelée, courbé comme un hystéromètre (pl. 104, fig. 3). On en aura une assez bonne idée en le comparant à une sonde d'homme qu'on aurait fendue en deux parties dans toute sa longueur pour enlever la moitié convexe.

Ce conducteur est percé de part en part par trois yeux. Les deux premiers sont placés près de l'extrémité de cette sonde, à 1 centimètre l'un de l'autre (pl. 104, fig. 3, *m*, *n*) ; le troisième (*o*) se trouve près du manche sur lequel le conducteur est fixé.

Pour monter le tube sur son conducteur, j'engage l'extrémité libre du fil dans l'œil le plus rapproché de l'extrémité du conducteur, en allant de la face cannelée à la face convexe (pl. 104, fig. 3, de *m* en *m'*) ; je le fais rentrer dans la cannelure par l'œil placé immédiatement au-dessous (de *n* en *n'*) ; il longe ensuite toute la gouttière et en ressort encore par l'œil placé près du manche (fig. 3, *o*). En tirant fortement sur le ruban, la tête du tube vient se loger dans l'extrémité du conducteur, et on la maintient dans ce rapport en arrêtant le fil sous un ressort destiné à cet usage (pl. 104, fig. 3, D).

Le corps du tube est enfin couché dans la gouttière où on le fixe par quelques circulaires opérés avec la partie du fil qui restait encore disponible. On termine en assujettissant l'extrémité du ruban sous le ressort déjà indiqué (pl. 104, fig. 6). L'appareil tout monté n'est pas plus volumineux qu'une sonde ordinaire.

Quand je veux me servir de cet appareil, voici comment je procède : quand le tube a été garni de son fil, je pousse dans son intérieur une injection d'essai, pour m'assurer qu'il ne présente aucune fissure. Cela fait, le tube est tenu verticalement, le robinet en haut, et celui-ci est ouvert. On voit d'abord sortir quelques bulles d'air ; l'eau vient ensuite ; on la laisse s'écouler librement. Quand le tube a repris son volume ordinaire, il se trouve amorcé, c'est-à-dire que l'air en a été chassé et je ferme le robinet pour empêcher qu'il n'y rentre. Je prends cette précaution pour qu'aucune bulle d'air ne soit projetée dans l'utérus, au cas où la vessie de caoutchouc viendrait à se rompre.

Le tube, ainsi amorcé, est ensuite monté sur son conducteur comme nous l'avons dit. Comme corps de lubrifaction, on aura encore le soin de se servir de glycérine, car les corps gras altèrent le caoutchouc très-rapidement et font éclater l'appareil.

La femme étant placée en travers sur son lit, le siége élevé, débordant le matelas, les jambes maintenues écartées par deux aides, l'opérateur introduit deux doigts de la main gauche dans le vagin et applique l'extrémité de l'index sur l'orifice externe du museau de tanche. On fait alors glisser le dilatateur dans le vagin, en le tenant de la main droite ; son extrémité est dirigée dans le col, et en abaissant le manche, elle pénètre ordinairement sans aucune difficulté dans l'utérus, en passant entre l'œuf et la paroi antérieure de la matrice. L'instrument doit dépasser l'orifice interne de 3 centimètres au moins ; on se guide sur un petit relief placé sur le conducteur à 1 centimètre de son extrémité (pl. 104, fig. 3, K).

L'instrument est maintenu en place pendant qu'on déroule les circulaires qui liaient le tube sur le conducteur. Un aide charge une seringue d'eau tiède, la purge d'air, et introduit la canule dans la douille qui pend à l'extérieur. L'injection doit être poussée avec une grande lenteur; il faut y mettre assez de force surtout au début. Cinquante grammes de liquide donnent à la vessie de caoutchouc le volume qu'elle doit acquérir. L'injection faite, on ferme le robinet, puis on dégage le fil du ressort qui le maintenait, et l'on retire doucement le conducteur qui sort sans difficulté. Le tube maintenu par la boule qui le termine, reste seul en place; le fil pend à côté de lui.

Il ne reste plus qu'à prendre quelques précautions pour prévenir l'ouverture du robinet, que l'on fixe à un bandage de corps ou à une bande; j'aime cependant mieux lier fortement le tube à sa sortie du vagin et retirer tout à fait le robinet; les femmes sont ainsi libres de toute entrave; on les laissera vaquer dans leur chambre à leurs occupations habituelles; il est même bon qu'elles restent levées, car, dans cette attitude, la vessie de caoutchouc presse directement sur l'orifice interne et le travail se déclare plus rapidement.

Les douleurs naissent quelquefois pendant qu'on applique l'instrument; en moyenne, c'est trois ou quatre heures après l'opération qu'elles apparaissent; d'abord, peu intenses, elles deviennent peu à peu plus énergiques, se rapprochent comme dans l'accouchement naturel. Le col s'efface et s'entr'ouvre, et l'instrument tombe dans le vagin. Cette expulsion a lieu en moyenne en dix ou douze heures, quelquefois beaucoup plus tôt ou un peu plus tard. Je me réserve de donner ultérieurement le relevé de toutes les observations.

Au moment de l'expulsion du dilatateur, le col est effacé, déjà largement entr'ouvert; les membranes bombent à l'orifice. Le travail, dans la plupart des cas, continue sa marche, mais d'autres fois il se suspend. J'ai remarqué souvent qu'il suffisait de faire marcher les femmes et de laisser l'instrument dans le vagin, où il agit sans doute comme le colpeurynter de Braun, pour assurer la marche progressive des contractions. Quand, malgré ces précautions, le travail s'arrête, on est obligé de renouveler l'introduction du dilatateur et de lui donner un volume plus considérable.

Une seule fois, entre les mains de M. Depaul, ce moyen fut insuffisant; chaque fois que l'instrument était expulsé de l'utérus dans le vagin, le travail s'arrêtait. M. Depaul fut obligé de rompre les membranes, et encore sa cliente n'accoucha que longtemps après. Je suis convaincu que dans cette circonstance on aurait eu un succès rapide, en appliquant l'instrument de Barnes aussitôt après la sortie du dilatateur intra-utérin. Je crois même que l'association de ces deux instruments sera fort utile dans bon nombre de cas, par la rapidité qu'elle imprimera au travail, et qu'elle est destinée à réaliser un véritable progrès.

J'attribue l'efficacité du dilatateur à un mode d'action tout spécial, à la présence d'un corps étranger dans l'utérus qui se contracte pour le chasser au dehors. Il agit aussi par le décollement des membranes; mais cette dernière influence doit être moindre, puisqu'il résulte de quelques-unes de mes observations que le travail s'arrête quand l'instrument est trop tôt retiré bien que le décollement des membranes ait été produit par son application.

J'ai réuni aujourd'hui vingt observations : je suis en droit, les faits en mains, de dire que l'opération ne présente aucune difficulté, je puis en prendre à témoin les docteurs Danyau, Depaul, Pajot, Blot, qui l'ont chacun plusieurs fois pratiquée avec succès. Elle est, en outre, complétement inoffensive pour la mère et l'enfant, elle donne des résultats plus certains et plus rapides qu'aucune autre. Un avantage non moins grand de cette opération, c'est son extrême simplicité comparée aux embarras qu'on rencontre dans l'emploi de l'éponge préparée et des douches utérines; elle se termine, en outre, en une seule séance; ce n'est qu'exceptionnellement qu'on a besoin d'y revenir; l'instrument une fois appliqué, on n'a plus qu'à attendre le moment de l'accouchement.

A priori, on pouvait penser que ce procédé exposait à la rupture des membranes; il me suffira de dire que dans vingt cas, elle n'a jamais été observée. Une autre objection plus fondée se présente : c'est la déchirure possible de la vessie de caoutchouc; j'ai observé quatre fois cette rupture dans les dix premières observations recueillies; mais dans les dix dernières, je me suis servi d'un dilatateur plus parfait et je ne l'ai observée qu'une seule fois. On fait involontairement dans ce cas une injection intra-utérine, comme dans le procédé de Cohen; aussi il n'en résulte ni douleur ni accident, et l'opération n'est interrompue que pendant le temps nécessaire pour monter sur le conducteur un tube de rechange qu'on fera bien d'avoir à sa disposition.

Le seul reproche important qu'on puisse adresser au dilatateur intra-utérin, c'est que son introduction dans l'utérus sera impossible, dans quelques cas rares, il est vrai, d'après ce que je peux prévoir. Si la tête est trop profondément engagée ou le col fortement dévié, le cathétérisme pourra présenter des difficultés insurmontables. C'est un reproche que j'accepte néanmoins en faisant remarquer qu'il s'adresse également aux différents moyens de décollement, aux injections intra-utérines de Cohen et à tous les procédés de perforation des membranes.

Le dilatateur que je viens de décrire a été l'objet d'une réclamation de priorité de la part du docteur Barnes, qui a sans doute fait erreur de date parce qu'il ignorait probablement l'observation publiée dans la *Gazette des hôpitaux*, en janvier 1862. D'ailleurs, son instrument n'agit pas de la même façon ; on ne peut le faire intervenir que lorsque le travail a été provoqué par d'autres moyens ; on n'a qu'à consulter, pour s'en convaincre, ce que nous avons dit précédemment du procédé de cet accoucheur. Le seul auteur qui, à ma connaissance, pourrait élever des prétentions à ce sujet, est le docteur Storer qui a publié avant moi la description d'un dilatateur de baudruche qui repose sur les mêmes principes que le mien, bien qu'il en diffère à plusieurs points de vue. J'ignorais l'existence de ce travail quand j'ai publié mes premières observations; je ne le connais que depuis quelques mois seulement, mais je m'empresse d'être le premier à le citer; M. le docteur William Jones a bien voulu m'en faire la traduction que je publierai dans le mémoire spécial que je prépare.

E. — *Perforation des membranes.*

La perforation des membranes est le procédé le plus ancien, c'est celui qui fut employé par Macaulay, lorsqu'il provoqua l'accouchement prématuré pour la première fois en 1756 ; c'est aussi l'un des plus sûrs, il compte encore aujourd'hui de nombreux partisans.

Procédé ordinaire. — La ponction de l'œuf se fait ordinairement immédiatement au-dessus de l'orifice interne. On a inventé une foule d'instruments pour cette opération ; on se sert habituellement d'un trocart fin analogue à un trocart explorateur, mais courbé en arc de cercle ; Wengel inventa un perforateur spécial, qui fut perfectionné par Siebold et d'Outrepont. Cet instrument se compose d'une canule renfermant un mandrin aigu, courbé suivant l'axe du bassin et terminé par un bouton olivaire qui doit protéger l'utérus. Quel que soit le trocart dont on se sert, le mandrin est retiré et la canule introduite jusqu'aux membranes; il importe que l'instrument soit poussé assez profondément pour qu'on ne soit pas exposé à blesser l'utérus. Quand la canule est en place, un aide fait quelques frictions sur l'abdomen jusqu'à ce que la matrice se contracte. Grâce à cette contraction la partie fœtale qui se présente remonte un peu et les membranes sont fortement tendues par le liquide amniotique ; à l'instant même on pousse le mandrin et l'on perfore l'œuf, sans danger pour le fœtus. Le mandrin est ensuite retiré, et le liquide s'écoule par la canule; on peut faciliter cet écoulement en soulevant la partie fœtale à l'aide de deux doigts introduits dans le vagin.

Si le liquide sort en abondance, la femme gardera le lit ; dans le cas contraire, elle pourra se lever et se livrer à un léger exercice dans la chambre.

La perforation des membranes détermine nécessairement le travail de l'accouchement. Quelquefois les douleurs débutent immédiatement, mais en moyenne elles ne surviennent qu'après vingt-quatre ou quarante-huit heures. Dans quelques cas elles se sont fait attendre trois, quatre et cinq jours, rarement plus longtemps. Sur quatre-vingt-quinze cas analysés par le docteur L. Sée, le plus souvent la durée du travail a été de deux à quatre jours, quelquefois même de cinq à huit jours; dans quatorze cas seulement l'accouchement eut lieu en moins d'un jour.

La ponction de l'œuf a le grand avantage de provoquer sûrement le travail ; mais celui-ci a l'inconvénient de marcher lentement, car la dilatation est rendue difficile par l'absence de la poche des eaux. L'évacuation du liquide amniotique, le retrait des parois utérines qui en est la conséquence, amoindrissent la circulation placentaire et compromettent la vie du fœtus. Aussi il résulte du relevé publié par Hoffmann, que sur cent soixante-quinze cas de ponction des membranes, soixante-huit enfants succombèrent pendant le travail.

Une mortalité si grande fera condamner à juste titre la perforation des membranes, mais il ne faudrait pas la proscrire d'une manière absolue. Elle peut être utile quand, dans une maladie grave de la mère, il faut diminuer rapidement le volume de l'utérus ; elle trouvera encore son application dans les cas où la dilatation du col serait insuffisante pour produire l'expulsion de l'enfant.

Procédé de Ritgen. — Frappé des inconvénients de la trop grande abondance de l'écoulement des eaux de l'amnios, Ritgen songea à un instrument qui n'enlèverait qu'une quantité donnée de liquide. Cet instrument se compose d'une canule qui se termine par une fossette percée à son centre pour laisser passer la pointe d'un très-petit trocart. A l'autre extrémité s'adaptent la tige du mandrin aigu et un petit corps de pompe destiné à faire le vide dans l'appareil.

Voici comment on opère : l'instrument est introduit dans le col et poussé jusqu'au contact de l'œuf; on fait alors le vide et les membranes aspirées viennent s'appliquer sur la fossette terminale ; on fait alors saillir le trocart et l'on retire une petite quantité de liquide.

Cet instrument et celui de Kluge n'ont pas donné de résultats assez satisfaisants pour les faire adopter. Ils sont aujourd'hui abandonnés.

Procédé de Meissner. — Le danger de la perforation des membranes à la partie inférieure devait faire naître l'idée de la ponction sur un point plus élevé. Déjà un accoucheur anglais, Hopkins, avait pro-

posé d'introduire un cathéter le plus près possible du fond de l'utérus, et de rompre les membranes avec la pointe de l'instrument. Cette idée fut reprise par Meissner (de Leipsig) qui fit fabriquer dans ce but une canule de 35 centimètres de long, courbée suivant une circonférence de 20 centimètres de rayon. Au côté convexe de son extrémité inférieure, se trouve un anneau qui sert au maniement de l'instrument, tout en indiquant la direction de sa courbure, quand il a été profondément introduit. A cette canule s'adaptent deux mandrins : l'un se termine par un bouton olivaire, l'autre par un trocart. Le premier mandrin sert à faciliter l'introduction de la canule qu'il dépasse de quelques millimètres; on le retire quand elle a été introduite au point voulu, et on la remplace par le mandrin acéré dont la pointe va perforer les membranes.

On procède à l'opération de la façon suivante : la femme est debout, assise ou couchée, suivant que le col est plus ou moins accessible dans chacune de ces attitudes; l'opérateur dirige la canule munie de son mandrin mousse dans la cavité du col, et la pousse jusqu'à ce qu'elle ait franchi l'orifice interne. La convexité de la canule est dirigée vers la concavité du sacrum, son extrémité doit cheminer le long de la paroi postérieure jusqu'à ce que l'anneau soit arrivé à la vulve. Il est bien entendu que pendant tout ce trajet l'instrument doit être manié avec la plus grande douceur. L'introduction achevée, on porte l'anneau vers le périnée pour explorer l'œuf et s'assurer que l'extrémité de la sonde n'appuie sur aucune partie fœtale. Aussitôt l'endroit favorable trouvé, on remplace le mandrin mousse par le mandrin aigu et l'on perfore les membranes. On retire le trocart et quand une cuillerée de liquide s'est écoulée, on retire la canule elle-même. Le liquide amniotique continue à couler goutte à goutte. On peut, après cette opération, permettre à la femme de marcher ou de s'asseoir à volonté.

Au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, les douleurs se déclarent. En général, la dilatation s'opère promptement, et l'accouchement est terminé en trente-six ou quarante-huit heures.

M. Villeneuve (de Marseille) a substitué au double mandrin de Meissner un mandrin unique terminé en crochet pour saisir et rompre les membranes. Le *perce-membranes* a tous les avantages du trocart et n'expose pas à blesser le fœtus.

Quel que soit l'instrument employé, la perforation des membranes sur un point élevé donne de bons résultats, puisque sur vingt-quatre observations enregistrées jusqu'à ce jour, toutes les opérées furent sauvées et vingt-deux enfants naquirent vivants. Cependant le professeur Kiwisch a signalé un inconvénient grave : en se servant de la canule de Meissner il rencontra le placenta et la canule laissa couler du sang presque pur et très-peu de liquide amniotique.

La méthode de Meissner est peu employée, probablement parce qu'on a été retenu par la crainte de pénétrer aussi profondément dans la matrice, de blesser les parois utérines ou le fœtus, et à juste titre de décoller le placenta. Elle restera une opération exceptionnelle.

APPRÉCIATION.

Les moyens de provoquer l'accouchement prématuré sont, on le voit, extrêmement nombreux; ils ont tous été employés avec des succès divers qui tiennent non-seulement à la nature même du procédé mis en usage, mais encore à la grande différence d'excitabilité que présente l'utérus chez les femmes enceintes. Tantôt la matrice se contracte sous l'influence de la cause la plus légère et tous les procédés réussissent à merveille, tantôt, au contraire, elle reste inerte malgré l'emploi des stimulants les plus actifs, et les meilleurs procédés paraissent insuffisants.

La meilleure opération est celle qui donne les résultats les plus constants et les plus rapides, tout en sauvegardant le mieux la vie de la mère et de l'enfant. A moins d'indications spéciales fournies par la clinique, trois méthodes nous paraissent préférables aux autres : 1° décollement des membranes; 2° dilatation du col; 3° excitation de la périphérie du museau de tanche.

1° Nous emploierons de préférence le *décollement des membranes*, toutes les fois que l'orifice interne pourra être franchi.

2° Nous aurons recours à la *dilatation du col*, quand l'orifice interne offrira un obstacle insurmontable à l'introduction des instruments.

3° L'*excitation de la périphérie du museau de tanche* sera notre dernière ressource, quand les deux méthodes précédentes seront impraticables.

Reste la comparaison à établir entre chacun des procédés que comprennent ces trois méthodes; nous ne voulons pas rentrer dans l'étude de ce sujet que nous avons déjà traité en décrivant chaque procédé. Nous appellerons plus particulièrement l'attention sur le *dilatateur intra-utérin*, l'*éponge préparée*, le *colpeurynter* et les *douches utérines*.

CHAPITRE IX.

DE L'AVORTEMENT PROVOQUÉ.

Nous n'avons pas à traiter ici de l'avortement criminel dont l'étude appartient à la médecine légale. Nous ne nous occuperons que de l'avortement provoqué dans le but de faire cesser une grossesse qui menace sûrement la vie de la femme.

La question de l'avortement provoqué fut posée, en 1768, par le docteur Cooper au docteur Hunter; peu de temps après elle fut résolue par l'affirmative et acceptée par la plupart des praticiens anglais. En France, cette opération fut regardée comme légitime par Fodéré, Marc, Velpeau et défendue par Cazeaux.

Il n'y a certes aucune parité entre l'avortement provoqué tel que nous le comprenons et l'avortement provoqué dans une intention criminelle; quelques consciences timorées ont cependant été effrayées par l'analogie matérielle qui les rapproche, et pendant longtemps on a regardé cette opération comme immorale et coupable. La défaveur croissante qui s'attache à l'opération césarienne, la vulgarisation de l'embryotomie, la connaissance plus exacte de ce qui se passe à l'étranger, ont enfin décidé la question, et l'avortement a pris une place honorable dans l'obstétrique; il est aujourd'hui accepté par MM. Paul Dubois, Stoltz, Depaul, Pajot, Jacquemier, Chailly et la plupart des accoucheurs français. Pouvait-il en être autrement, du jour où l'embryotomie a été préférée à l'opération césarienne? Avoir recours à l'embryotomie plutôt que de pratiquer l'opération césarienne, et provoquer l'avortement lorsque le degré du rétrécissement ne laisse aucune chance à l'accouchement prématuré, sont deux idées qui ont entre elles une connexion intime. La première manière de faire implique la seconde. Si le sacrifice de l'enfant à terme est permis, à plus forte raison doit-il l'être quand son développe-est moins complet.

Quoi qu'il en soit, l'avortement provoqué est une opération d'une grande gravité morale, qui engage au plus haut degré la responsabilité du médecin; non-seulement il doit être guidé par une conscience honnête et un jugement droit, mais il faut encore qu'il sache démontrer à tout le monde la nécessité et la légitimité de l'opération qu'il entreprend; sa conduite ne doit pas être suspectée; il s'entourera donc de l'avis de ses confrères et donnera une certaine publicité à ses actes.

Trop d'autorités imposantes se sont prononcées en faveur de l'avortement provoqué, pour qu'il soit nécessaire aujourd'hui de discuter les questions morales et religieuses que cette question a soulevées. Pour rester fidèle au plan de cet ouvrage, nous n'avons plus qu'à indiquer sommairement les principales indications de l'opération et à décrire les différents procédés à l'aide duquel on la pratique.

Les rétrécissements extrêmes du bassin qui ne laissent aucun espoir de réussite à l'accouchement prématuré, provoqué d'aussi bonne heure que possible, constituent l'indication la plus positive de l'avortement. « Pour nous, dit Cazeaux, toutes les fois qu'une femme enceinte offrira moins de 6 centimètres et demi dans le plus petit diamètre du bassin, nous croyons l'accoucheur autorisé à provoquer l'avortement. » La limite indiquée par Cazeaux nous paraît un peu trop élevée, si l'on met en ligne de compte quelques faits d'accouchements heureux, observés par M. le professeur Depaul, dans des bassins qui ne mesuraient pas plus de 5 centimètres et demi dans leur plus petit diamètre. Ces faits sont, il est vrai, tellement rares qu'on doit les regarder comme des exceptions, néanmoins il faut en tenir compte dans une question aussi grave que celle de l'avortement : au-dessus de 5 centimètres et demi on provoquera donc, non pas l'avortement, mais l'accouchement prématuré aussitôt que possible; en cas d'insuccès, on aura recours à l'embryotomie qui se fera encore dans de bonnes conditions. Nous admettons toutefois que chez les multipares, on devra provoquer l'avortement, entre 6 centimètres et demi et 5 centimètres et demi, quand l'expérience des accouchements antérieurs a démontré l'insuffisance de l'accouchement prématuré.

Je ne connais pas d'exemple où l'on ait observé l'expulsion d'un enfant viable dans un bassin ayant moins de 5 centimètres et demi. Au-dessous de cette limite, on provoquera donc l'avortement, car il ne reste aucune chance pour l'expulsion d'un enfant vivant; si l'on attendait l'époque de la viabilité la céphalotripsie présenterait des difficultés qui exposeraient la vie de la mère.

L'avortement étant décidé, l'accoucheur doit s'assurer d'abord de la réalité de la grossesse, choisir ensuite le moment le plus favorable pour l'interrompre. C'est ordinairement du quatrième au cinquième mois que l'opération est pratiquée.

Ce que nous venons de dire, nous paraît trancher nettement la question de l'opportunité de l'avortement

et de l'accouchement prématuré, en théorie du moins; mais au lit des malades les difficultés augmentent : pour se prononcer d'une manière absolue entre les deux opérations, il faudrait connaître le degré exact du rétrécissement du bassin, de réductibilité de la tête fœtale, toutes choses que nous ne pouvons apprécier que d'une manière relative. Nous comprenons qu'on hésite dans les cas intermédiaires ; jamais on ne saurait agir avec trop de prudence.

Les tumeurs de la matrice et de l'excavation en mettant par leur volume, leur solidité, leur irréductibilité, un obstacle complet à l'accouchement, peuvent aussi légitimer l'avortement. Il en est de même de certaines maladies qui sont liées à la grossesse et reçoivent d'elle une gravité qui menace sûrement la vie de la mère, malgré l'emploi des traitements les plus actifs; en tête nous citerons la rétroversion irréductible, l'hydropisie excessive de l'amnios, les vomissements incoërcibles. Ces différents états morbides donnent des indications beaucoup moins positives que les rétrécissements du bassin, par la raison qu'il est souvent difficile d'apprécier la gravité réelle de la maladie. A quel moment faut-il désespérer de la guérison? Les revirements les plus inattendus dans la santé des malades sont venus parfois donner des démentis aux prévisions les plus sages, surtout quand il s'agit de vomissements opiniâtres. En pareil cas un médecin doit toujours prendre l'avis de confrères qui partageront avec lui la responsabilité de la décision.

Procédés opératoires. — Tous les procédés décrits à propos de l'accouchement prématuré peuvent être employés ; mais dans la première moitié de la grossesse la matrice étant peu contractile, peu excitable, on s'adressera de préférence aux agents les plus actifs. Le tamponnement suivant le procédé de Schœller ou de Braun serait souvent insuffisant ; l'éponge préparée, quoique plus active, n'agit souvent qu'avec une lenteur désespérante; il en est de même des douches de Kiwisch. Les deux méthodes qui nous paraissent les plus favorables sont : le décollement des membranes et la ponction de l'œuf.

Décollement des membranes. — On l'opère habituellement avec une sonde métallique, que l'on promène sur une étendue aussi longue que possible. Cette opération, bien simple en apparence, présente quelquefois d'assez grandes difficultés ; elle a échoué entre les mains les plus habiles.

Nous avons provoqué trois fois l'avortement avec le dilatateur intra-utérin : une fois pour des vomissements incoercibles, deux fois pour un rétrécissement extrême du bassin. Dans le premier cas, l'avortement était terminé en quelques heures et la malade guérit. Dans un second cas (rétrécissement du bassin), l'avortement fut complet en moins de quarante-huit heures. Ce qui donne plus de valeur à ce fait, c'est qu'il a été recueilli chez une femme pour laquelle le professeur P. Dubois avait eu beaucoup de peine, dans une grossesse précédente, à provoquer l'avortement : un grand nombre de douches avaient été administrées sans résultat, plusieurs applications d'éponge préparée avaient été inutiles, et l'expulsion de l'œuf n'avait pu être obtenue que par l'introduction dans l'utérus de bougies volumineuses.

Dans le troisième cas d'avortement provoqué par le dilatateur intra-utérin, le succès fut moins complet et moins rapide. Il s'agissait d'une femme atteinte d'ostéomalacie. Au cinquième mois de la grossesse le dilatateur fut appliqué sans difficultés et sans douleur pour la patiente. Cinq jours après, le col était effacé en grande partie et entr'ouvert, mais l'instrument était encore retenu dans la matrice. Pour activer le travail j'appliquai le dilatateur de Barnes et bientôt après l'avortement avait eu lieu.

Dans les trois observations les femmes se rétablirent sans accidents. Le dilatateur intra-utérin a donné dans ces trois circonstances des résultats assez satisfaisant, pour qu'on soit autorisé à l'employer de nouveau.

Ponction de l'œuf. — Dans l'accouchement prématuré la ponction de l'œuf, malgré la certitude de son action, a le grand inconvénient de compromettre la vie de l'enfant, c'est pour cette raison qu'elle est à peu près abandonnée. Mais dans l'avortement, le fœtus n'étant pas viable, la perforation des membranes est un moyen précieux. Le seul reproche qu'on puisse lui faire, c'est la difficulté qu'on éprouve à atteindre sûrement l'œuf. On la pratique d'ailleurs comme dans l'accouchement prématuré.

Quel que soit le moyen employé, on devra s'attendre à une assez grande lenteur dans l'expulsion de l'œuf: on le comprend facilement, puisque l'avortement spontané lui-même ne se termine en général que fort lentement.

CHAPITRE X.

DE LA DÉLIVRANCE ARTIFICIELLE.

Les difficultés et les accidents de la délivrance constituent l'un des chapitres les plus importants de la dystocie; mais nous n'avons à nous occuper ici que des manœuvres qui sont employées pour extraire le placenta. Dans la troisième section de cet ouvrage, nous avons déjà étudié la délivrance naturelle et décrit les manœuvres ordinaires qu'on emploie en pareil cas, nous n'avons donc pas y revenir.

Le placenta étant anormalement retenu dans l'utérus, ou y entretenant une hémorrhagie inquiétante, comment faut-il l'extraire?

Cette rétention dépend de causes diverses qui demandent des manœuvres un peu différentes. Dans le cas le plus simple, le placenta décollé et chassé au niveau de l'orifice, y est retenu soit parce que le cordon ombilical s'est déchiré et que toute traction nouvelle est impossible, soit parce que son volume est considérable, soit enfin parce qu eles membranes renversées en arrière sont maintenues écartées par des caillots accumulés dans leur cavité. Dans tous ces cas, l'opération à pratiquer est des plus simples: la main introduite dans le vagin saisira solidement le placenta qui sera extrait sans aucune difficulté, l'orifice n'opposant aucune résistance et se laissant dilater.

D'autres fois le placenta décollé séjourne dans l'utérus qui n'est pas suffisamment contractile pour le chasser; souvent, dans ce cas, la rétention de l'arrière-faix se complique d'une hémorrhagie. Comme dans le cas précédent on introduira la main tout entière dans le vagin d'abord, puis on franchira l'orifice pour aller saisir la masse placentaire et l'extraire, pendant que la main gauche appliquée sur l'hypogastre frictionne, comprime l'utérus pour réveiller sa contractilité.

La rétraction spasmodique du col de l'utérus, qu'on observe surtout après l'administration du seigle ergoté, offre un obstacle plus sérieux. Quand on veut délivrer la femme on s'aperçoit que l'orifice est resserré, que ses bords sont durs, épais, non élastiques. En tirant sur le cordon on s'exposerait à le rompre sans extraire le placenta. C'est encore à l'introduction de la main qu'on aura recours. On dilatera doucement l'orifice avec un doigt, puis un deuxième doigt sera glissé à côté du premier, et ainsi de suite jusqu'à ce que le col ait cédé et laissé passer la main entière qui saisit le placenta et l'entraîne en se retirant. Il faut s'attendre dans cette circonstance à rencontrer des difficultés, parfois insurmontables; on échoue complétement dans certains cas. On laissera donc reposer la malade en conseillant un bain et des lavements laudanisés, dans le but de faire relâcher les fibres utérines. On renouvellera ensuite la tentative d'extraction. En cas d'insuccès, on pourrait peut-être se servir avec avantage d'une vessie de caoutchouc pour dilater l'orifice. M. le professeur Pajot a fait construire une curette qui peut aussi rendre quelques services. Cet instrument se compose d'une sonde légèrement courbée, terminée par une palette mobile, que l'on met en mouvement au moyen d'une vis de rappel. L'instrument est glissé d'abord jusqu'au fond de la matrice, puis on fait tourner la vis et la palette s'infléchit comme un doigt en embrassant le placenta qu'on attire ainsi sur l'orifice. Pour qu'on puisse se servir de cette curette il faut que l'orifice, trop étroit pour laisser passer la main ait cependant une certaine largeur. Aussi son inventeur l'a surtout recommandé dans les cas d'avortement où la difficulté de la délivrance tient principalement à l'insuffisance de la dilatation du col.

On décrit sous le nom d'*enchâtonnement du placenta*, une contraction irrégulière et spasmodique des fibres du corps de la matrice, qui se resserrent autour du placenta et l'emprisonnent dans une espèce d'arrière-cavité (pl. 105, fig. 2), comme on le voit pour certains calculs de la vessie. La cavité utérine est ainsi séparée en deux loges : celle qui avoisine le col est traversée par le cordon ombilical, la seconde contient le placenta. Les orifices du col sont ordinairement libres. Dans ce cas, la main sera introduite dans le vagin, puis dans la loge inférieure où elle se guidera sur le cordon pour arriver à l'ouverture d'entrée de la seconde loge (pl. 105, fig. 2). On dilatera cette partie avec le doigt jusqu'à ce qu'on ait réussi à dépasser le rétrécissement spasmodique ; la main s'empare alors du placenta et l'entraîne avec elle. Seulement il arrive souvent qu'on rencontre des adhérences anormales qui compliquent l'opération, nous dirons bientôt comment on doit les rompre. Nous n'insisterons pas plus longtemps sur l'enchâtonnement ; les difficultés qu'on y rencontre pour dilater le resserrement des fibres utérines sont à peu près les mêmes que dans la rétraction spasmodique du col. La main agira donc de la même façon dans les deux cas, quoiqu'à une profondeur différente.

La rétraction totale de l'utérus, corps et col, cause encore de plus grands obstacles : elle se produit presque toujours, parce qu'on a trop attendu pour extraire le placenta, surtout quand on a administré du seigle ergoté. Dilater le col avec la main, faire cesser la rétraction spasmodique par des bains et des lavements laudanisés, telle est la meilleure conduite à suivre. On pourra encore tenter la dilatation de l'orifice au moyen d'une vessie de caoutchouc. Si l'orifice s'entr'ouvre sans qu'on puisse faire pénétrer la main assez profondément pour saisir le placenta on pourra essayer la curette de M. Pajot ou la pince à faux germe de Levret, sorte de petit forceps à l'aide duquel on cherche à saisir le placenta. Presque toujours ce qui rend l'extraction du placenta difficile dans ces cas, c'est que l'utérus en se resserrant sur le placenta prend une forme allongée et qu'il faut remonter très-haut pour passer derrière lui. Toute violence est inutile ; en cas d'insuccès on devra savoir attendre. La rétraction spasmodique peut cesser, et quelquefois l'expulsion spontanée du placenta délivre l'opérateur de tout embarras. Il n'en est pas moins vrai que dans bon nombre de cas, le placenta retenu dans la matrice s'y putréfie ; dès lors les femmes sont exposées à tous les dangers de l'infection putride, dont on diminuera l'intensité par des injections intra-utérines, destinées à laver la cavité utérine.

Les adhérences anormales constituent le dernier obstacle qui nous reste à étudier. Ces adhérences sont tantôt étendues à toute la surface du placenta, tantôt partielles ; elles présentent aussi des degrés variables de résistance. On reconnaît cette cause de dystocie aux signes suivants : l'utérus se rétracte, la femme éprouve des douleurs intermittentes, et quand après un certain temps on veut extraire le placenta, on s'aperçoit qu'il n'est point descendu sur le col. En exerçant quelques légères tractions sur le cordon, on sent que l'utérus s'abaisse en masse ; à peine lâche-t-on le cordon qu'il remonte avec l'utérus.

Les adhérences contre nature du placenta peuvent exister seules ou se compliquer d'hémorrhagie. Dans le premier cas, rien ne presse ; le décollement s'opère presque toujours spontanément après quelques heures d'attente. On a conseillé dans ce cas d'injecter un liquide froid dans la veine ombilicale. Toujours est-il qu'on doit surveiller l'orifice utérin ; tant qu'il reste souple on peut prendre patience, mais si le col se resserre, si l'on prévoit une rétraction spasmodique, il faut intervenir sans perdre plus de temps. Quelques tractions seront d'abord faites sur le cordon, avec assez de ménagement pour ne pas le rompre et ne pas s'exposer à renverser la matrice. Si l'on échoue, on portera ensuite la main dans la cavité utérine (pl. 105, fig. 1) ; le placenta étant reconnu, on cherche si l'adhérence est complète ou partielle. Dans le dernier cas on conseille d'introduire, de glisser la main entre le placenta et les parois utérines, comme entre deux feuilles de papier que l'on voudrait décoller. Ce conseil nous paraît impossible à mettre en pratique avec succès ; on saisira donc tout simplement la partie libre pour faire quelques tractions sur elle et décoller la partie restée adhérente ; encore faut-il user de ménagements, car Leroux (de Dijon), malgré toute son habileté, eut le malheur, dans une de ces tentatives, de détacher un lambeau considérable du plan musculaire interne et la femme mourut. En cas de résistance on se contentera de déchirer et d'enlever la partie détachée.

Quand le placenta est adhérent dans toute son étendue, on l'attaque avec le bout des doigts, à petits coups ; on décolle lambeau par lambeau la plus grande partie possible des cotylédons. Mais il ne faut pas mettre trop d'insistance dans ces manœuvres, car on s'exposerait à déchirer la matrice, et malheureusement pareille rupture a été observée. Le point qui donnait attache au placenta, fait après la délivrance un certain relief du côté de la cavité utérine ; si l'on oublie cette disposition anatomique, on peut croire à la présence d'une couche placentaire adhérente, alors qu'on a le tissu utérin à nu sous les doigts ; cette erreur conduit presque fatalement à une rupture. On saura donc s'arrêter à temps et abandonner à la nature l'expulsion ultérieure de toutes les parties qu'on n'aura pu détacher.

TABLE DES MATIÈRES

